PETTENKOFER'S
REGENERATIONS-VERFAHREN

UND

SEINE STELLUNG

ZUR

GEMÄLDE-RESTAURATION

UND

CONSERVIRUNG.

VON

DR. J. A. KUHN.

BRAUNSCHWEIG,
DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN.
1864.

PETTENKOFER'S

REGENERATIONS-VERFAHREN

UND

SEINE STELLUNG

ZUR

GEMÄLDE-RESTAURATION

UND

CONSERVIRUNG.

PETTENKOFER'S

REGENERATIONS-VERFAHREN

UND

SEINE STELLUNG

ZUR

GEMÄLDE-RESTAURATION

UND

CONSERVIRUNG.

VON

Dr. J. A. KUHN.

BRAUNSCHWEIG,

DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN.

1864.

VORWORT.

Im Juni v. J. von einer Kunstreise nach London zurückgekehrt, vernahm ich in Freundeskreisen die erste Kunde von Pettenkofer's neuester Erfindung. Mein warmes Interesse, welches ich überhaupt an der Kunst und ihren Schöpfungen nehme, war durch die Mittheilungen einzelner Resultate natürlich um so mehr gesteigert, als sich mir gleich im Anfange die ganze Tragweite der Erfindung aufdrängte, im Falle sich selbe bewähren sollte. Aber misstrauisch gegen alle Neuerungen auf diesem Gebiete, wo das Experimentiren in der Regel zu theuer erkauft wird, machte ich meine Bedenken und Zweifel geltend, welche mir von manchen enthusiastischen Bewunderern nicht wenig verargt wurden.

Ich nahm Augenschein von den bisher erzielten Resultaten; sie waren allerdings bestechend, konnten jedoch meine Zweifel noch lange nicht alle zerstreuen. Um mir volle Gewissheit zu verschaffen, stand kein anderer Weg offen, als mich mit Pettenkofer selbst in Verbindung zu setzen, um so mehr als Herr Landschaftsmaler B. Fries gleichfalls ein Verfahren aufgefunden und veröffentlicht hatte und meine in Folge dessen angestellten Versuche mich nicht befriedigten. Im Gegentheile war ich dadurch gegen das Verfahren Pettenkofer's noch misstrauischer geworden.

Wir wählten nun verschiedene Objecte, die ich vorher mit aller Gewissenhaftigkeit untersuchte und nach dem Verfahren einer ebenso strengen Prüfung unterzog, nahmen auch die von der

Commission bezeichneten Bilder vor, regenerirten, untersuchten und constatirten; meine Zweifel begannen zu verschwinden und die anhaltende Beschäftigung mit dem Verfahren bestärkten in mir eine Ueberzeugung, welche auch jedes Bedenken ausschloss, so dass ich jetzt erst den Zeitpunkt gekommen erachtete, auch in das Wesen der Regeneration mich einweihen zu lassen, wodurch meine Ueberzeugung die festeste Basis erhielt.

Im Nachstehenden veröffentliche ich nun in ganz genetischer Folge die Entwickelung der neuen Erfindung und führe nur objectiv Thatsachen dem Leser vor Augen, welcher dieselben prüfen und sich selbst sein Urtheil bilden soll. Ueberzeugungen lassen sich nicht octroyren, sondern allein auf Grund wissenschaftlicher Principien oder unleugbarer Thatsachen der Erfahrung gewinnen.

Und wenn ich dazu nur einigermassen beigetragen habe, noch bestehende Vorurtheile zu untergraben oder irrige Ansichten zu berichtigen und eine ruhige wissenschaftliche und technische Würdigung des Verfahrens anzubahnen, so finde ich mich in diesem Bewusstsein für alle aufgewendete Zeit und Mühe hinreichend belohnt.

München, im Januar 1864.

Dr. J. A. Kuhn.

Welch' ein hoher materieller Werth und geistiger Schatz in den Sammlungen der Gemälde alter und neuer Meister liegt, wird nur der Unverstand und die Schwachsinnigkeit nicht anerkennen wollen. Jedes Kunstwerk, sei es von welcher Art immer, weist auf den schaffenden Genius hin und bekundet ihn, wie er sein inneres Sein und technisches Können in seiner Schöpfung ausgesprochen hat. Aber nicht allein die Offenbarung der geistigen Begabung und künstlerischen Durchbildung des Meisters spricht sich in seinen Werken aus, sie sind auch der Reflex, durch welchen sich in der Individualität des Künstlers die ganze Zeit widerspiegelt, in welcher er lebte. Denn kein Mensch steht so abgeschlossen und fertig da, dass nicht an seinem Denken und Schaffen auch der Zeitgeist seinen gebührenden Antheil hätte, wenngleich schon hier betont werden muss, dass der Künstler zwar Sohn seiner Zeit ist, aber nie zugleich ihr Zögling oder gar ihr Günstling werden darf.

Schon von dieser Seite aus verdient die Erhaltung der älteren Kunstwerke, sowie die Conservirung der Schöpfungen neuerer Meister die umfangreichste Beachtung. Aber auch die financielle Frage, der materielle Werth, welchen die einzelnen Gemälde repräsentiren, ist von bedeutendem Gewichte, da derlei Sammlungen, mögen sie nun dem Staate, der Commune oder Privaten angehören, ein nationalökonomisches Gut bilden, das auf gleicher Höhe zu halten oder zu mehren oder aber zu mindern nicht gleichgiltig sein kann. Und von dieser Seite wird selbst, wenn das ästhetische Gefühl gänzlich schweigen sollte, auch der Nichtkenner von Gemälden in Mitleidenschaft gezogen und er wird Partei nehmen müssen in einer Frage, welche wohl zunächst nur die ästhetische Seite hervorragend berührt, aber zugleich den Nationalreichthum und die

Privatwohlhabenheit erhöht oder schädigt und dadurch eine Tragweite angenommen hat, dass ihr eine gründliche und objective Erörterung gewidmet werden muss.

Es gibt kein menschliches Werk, an welchem nicht der Zahn der Zeit nagte und es allmälig zerstörte, sollte es noch so gut aufbewahrt werden. Und wenn wir noch die Tausende von andern Einflüssen mit in unsere Berechnung hereinziehen, die atmosphärischen Niederschläge, die Unachtsamkeit, den Leichtsinn, die Gewaltthat der Menschen oder wie immer die bewirkenden Ursachen heissen mögen, so können wir leicht ermessen, welch' bedeutenden Schäden die Gemälde in den Galerien oder im Privatbesitze unterliegen müssen und ein Blick auf dieselben vergewissert uns, welchen Nachtheilen sie erlegen sind, aber auch welche Schätze an innerem Kunstwerthe und klingender Münze dadurch verloren gingen oder herabgemindert wurden.

Jeder Künstler ist von einem gewissen Ehrgeize getrieben, er möchte seinen Namen unsterblich machen und wünscht die Schöpfungen seines Genius auch der spätesten Nachwelt erhalten zu sehen. Dieser edlen Leidenschaft, ohne welche der wahre Künstler gar nicht denkbar ist, gebietet die Zeit, wir wollen noch nicht einmal sagen, gebieten die Jahrhunderte Halt und der Schmelz der Lasuren verliert, das leuchtende Colorit dunkelt, wird undurchsichtig, nur die höchsten Lichter dringen noch durch und vermehren die Unsicherheit, der ganze Eindruck der Composition und technischen Behandlung ist gestört, weil der Zusammenhang der Töne unterbrochen ist und ein unkenntliches Etwas uns vorliegt, was früher als Meisterwerk die Bewunderung der Beschauenden erregte.

Das Gemälde ist krank, wie man sagt, und der Meister selbst oder ein dem Meister gleich geschickter Arzt könnte es vor dem langen Siechthume und dem sichern Tode retten.

Aber wo ist dieser?

Gewöhnlich betrachtet man die Restauratoren als solche; sind sie es aber wirklich?

Von einem Arzte muss erwartet werden, dass er vor Allem den Krankheitsprocess ganz genau kennt und erst nach der festgestellten Diagnose die Mittel anwendet, welche diesen Process successive beseitigen.

Um ein tüchtiger und gewissenhafter Restaurator zu sein, werden umfassende Kenntnisse erfordert, Kenntnisse, welche sich einerseits auf die Technik der verschiedenen Meister der verschiedenen Schulen beziehen, anderseits auch in den ganzen Geist des

Künstlers eingedrungen und von demselben durchdrungen sind. Welch ein ungeheueres Studium dieses ist, wie viel Zeitaufwand, welche Summen dieses erfordert, liegt klar zu Tage. Denn so wenig ein Kunstkenner sich bloss mit dem Betrachten der Kunstwerke der einen oder der andern Galerie bilden kann, sondern Vieles und zwar das Beste gesehen haben muss, um ein objectives Urtheil fällen zu können, so wenig gebildet für seinen speciellen Beruf kann ein Restaurator erachtet werden, wenn er sich nur in der einen oder andern Galerie umgeschaut hat. Ganz abgesehen davon, dass jedes Museum seine Perlen besitzt, haben wir aber nicht in jeder grösseren Collection von jedem Meister das Beste, wir haben viele Werke, welche einer früheren Periode vor ihm angehören, oder selbst stark retouchirt sind, vielleicht auch ganz übermalt, oder noch mehr ganz unrichtig bezeichnet einem andern Meister zugehören, also lauter Fälle, welche den Retoucheur in seinen Arbeiten irre führen müssen und den ihm unterstellten Patienten nicht nur nicht genesen lassen, sondern ihn vollends zum Tode befördern.

Wir verweisen hier nur auf einen Fall, der geeignet ist, diese Behauptung in das hellste Licht zu setzen.

Die Münchener Pinakothek begreift bekanntlich die Boisserée'sche Sammlung in sich. Die Gebrüder Boisserée haben unendliche Verdienste um die altdeutsche Malerei und überhaupt um die mittelalterliche Kunst, aber sie hatten die Eigenthümlichkeit, alle Gemälde ihrer reichen und erlesenen Sammlung überlasiren zu lassen, da sie von dem Grundsatze ausgingen, alle Bilder müssten bezüglich ihrer Farbenpracht und tiefen Glut mit den alten Glasgemälden wetteifern. So wurden denn das Fleisch, die Draperien, selbst die Landschaft, wo sie sich zeigt, kurz Alles überlasirt, aber der Zinnober, den sie als Lasurfarbe genommen, ist gewachsen und so sehen manche Figuren (namentlich tritt das auf dem Bilde: der Tod Mariä, welches Johann Schoreel beigeschrieben wird, sehr stark hervor) wirklich wie gesottene Krebse aus.

Ebenso sollen deren hohe Verdienste um die Kunstgeschichte nicht im mindesten geschmälert werden und der Dank der Nachwelt wird ihnen immer bleiben, obgleich sie bei dem Mangel positiv historischer Daten die Bilder mitunter auch unrichtig bezeichneten und z. B. Gemälde für Israel von Mekenen ausgaben, welche viel eher dem Meister von Werden zugeschrieben werden können, wie aus den in der National-Galerie in London befindlichen Werken dieses Meisters klar hervorgeht.

Diese Thatsachen berühren wir nur desshalb, um darauf hinzuweisen, wie umfangreich die Kenntnisse dessen sein müssen, dem man alte Kunstschätze anvertraut, damit er sie mit geschickter Hand von ihren Schäden befreie und in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetze.

Weiter muss noch die technische Begabung des Restaurators in Erwägung gezogen werden. Es lässt sich nicht in Abrede stellen, dass, wer den Muth hat, die Gemälde anerkannter Meister zu restauriren, bezüglich der Maltechnik sehr Vieles wissen und Ausgezeichnetes leisten muss. Welche Farben hat der Künstler vorzüglich geliebt? in welcher Weise hat er seine Farbenmischung gemacht? mit welchen Lasuren hat er seinen Werken die Vollendung, den Liebreiz, die Zusammenstimmung gegeben? Diese und ähnliche Fragen können dem Restaurateur niemals erlassen werden.

Ein stümperhafter Pinsel kann eine fehlende Stelle mit Farbe zukleistern, aber was ist damit genützt? Ist den Schäden des Bildes dadurch abgeholfen? Ist die Continuität der Farbentöne, ihr Ineinandergreifen, Contrastiren, harmonisches Zusammenstimmen wieder hergestellt oder ist nicht dem Gemälde selbst ein noch mehr unheilvoller Schaden erwachsen? Ein Raphael, ein Titian, ein Albrecht Dürer, ein Rembrandt, ein Rubens, die altitalienischen, die niederrheinischen Meister, wie weit gehen sie in ihrer Technik auseinander? Welch' ein umfassender Geist, welch' eine colossale Uebung, welch' feiner Farbensinn gehört dazu, diese vielseitige Technik so zu erfassen, dass man die offen liegenden Wunden, wenn auch nicht vollständig heilt, so doch geschickt dem betrachtenden Auge verdeckt!

Entsprechen nun die Restauratoren diesen hohen Anforderungen? Wir meinen nicht und mit uns meinen es Tausende und Abertausende, welche ein tiefes Verständniss der Kunst mit einem sichern Auge und feinem Gefühle verbinden.

Es ist Thatsache, dass die meisten Restauratoren keine gebildeten Maler sind und sollten sie auch die Akademie durchlaufen haben. Akademische Zeugnisse berechtigen noch nicht zu diesem Standes-Titel, so wenig wie Universitätsschlusszeugnisse Jemanden als Gelehrten documentiren. Maler ist, wer etwas malen kann, und Künstler, wer überhaupt etwas kann und zwar so kann, dass er die Materie bewältigt und in der entsprechenden Form den Geist sich aussprechen lässt. Wer nun auf der Akademie etwas Tüchtiges gelernt hat, dessen Pinsel geht nicht nach Brod betteln; in der Regel wenden sich nur solche Kräfte dem Retouchirfache zu, welche sich

nicht durch eigenes Talent und Kunstfertigkeit durchbringen können und ein lucratives Geschäft in dem Restauriren der Gemälde erblicken.

Es werden die bestimmten Recepte nach Lucanus auswendig gelernt, Firnisse abgenommen, verschiedene Versuche gemacht, die schadhaften Stellen mit Farbe ausgefüllt oder nach eigenem Gutdünken übermalt, Proben mit Niederbügeln angestellt und wie alle diese Kniffe und Griffe heissen mögen, und dann meldet man sich zum Examen und nach einigen Fragen ist auch diese Plage überstanden und der Restaurator ist fertig, der Mann gemacht, dem man Schätze von unendlichem künstlerischen und für ihn unbezahlbaren materiellen Werthe anvertrauen kann. Natürlich schwebt uns hier die Mehrzahl derjenigen vor Augen, welche sich Restauratoren nennen, und wir constatiren, dass es freilich nur Wenige gibt, welche, wahrhaft für diesen Beruf gebildet, mit einer technischen Meisterschaft auch jene Sorgsamkeit und Achtsamkeit, jene warme Empfindung für das Schöne und heilige Scheu vor den Werken der alten Meister, jenes gründliche Wissen und scharfe Auge für die Schäden, aber auch jene grosse Bescheidenheit und Anspruchslosigkeit, jene Gewissenhaftigkeit verbinden, welche sie hindert, das Gemälde zu alteriren und auch nicht das Geringste hineinzulegen, was mit dem Meister in Widerspruch wäre. Der gebildete, der gewissenhafte Restaurator verdient alle Achtung und sind seine Arbeiten nicht mit Gold aufzuwägen; aber gerade diese erringen mit ihrer Kunst nur den nothdürftigsten Lebensunterhalt, denn sie arbeiten nicht des Geldes wegen, ihr höchstes Ziel ist, den Meister wieder in jener Schönheit und Originalität zu geben, wo er durch Ungunst der Zeit oder Gewaltthat oder Dummheit der Menschen in seinem Werke beschädigt wurde und in dieser Reinheit denselben der Nachwelt zu erhalten. Es kostet dies unendlich viel Mühe, Studium, Geduld Zeit — lauter Dinge, welche die gewöhnliche Schaar der Restauratoren ausser Acht lässt, weil ihnen nur der Hauptzweck vorschwebt, in kürzester Zeit möglichst viel Geld zu verdienen, weil sie sich nicht die Mühe nehmen, in successivem Fortschritte die Schäden zu bessern, weil ihnen das Verständniss und die tiefe Einsicht mangelt und weil sie ein ausserordentlich hohes Selbstgefühl haben und sich grösser dünken, als die ersten Koryphäen der Kunst und in diesem albernen Dünkel sich sogar vermessen, ihre bessernde Hand an deren Meisterwerke zu legen. „Raphael, was ein Raphael,“ pflegte ein früherer Restaurator in München zu sagen, „den könnte man auch machen, aber wer bezahlt ihn?“

Diese Suffisance theilen nicht Wenige, freilich nicht eben zum Vortheil der ihnen anvertrauten Schätze. Der Unverstand, die eitle Selbstgefälligkeit, die Ungeschicklichkeit der Restauratoren hat mehr Kunstwerke hingerichtet, als die schlimmsten Einflüsse der Atmosphäre und andere widrige Zufälle zu thun vermochten.

Und hören wir sie einzeln, so hat Jeder sein Geheimniss, Jeder seine eigenen Manipulationen, Jeder das tiefste Verständniss, so dass der Gemäldebesitzer sich in der That glücklich preisen sollte, endlich den rechten Mann gefunden zu haben. Auf diese Leibärzte der Galerien lassen sich treffend die denkwürdigen Worte Göthe's anwenden, welche er seinen Faust der Dankbarkeit des Publicums und der Bewunderung Wagner's gegenüber sprechen lässt:

„So haben wir mit höllischen Latwergen
In diesen Thälern, diesen Bergen
Weit schlimmer als die Pest getobt.
Ich habe selbst den Gift an Tausende gegeben,
Sie welkten hin, ich muss erleben,
Dass man die frechen Mörder lobt.“

Wir gehen hier noch nicht auf die Kunstrecepte ein, welche ganz gewöhnlich angewendet werden, sondern wollen nur eine Frage aufwerfen, von deren gründlicher Beantwortung Alles abhängt; denn mit ihr muss das bisher befolgte System stehen oder fallen und es werden die erhobenen Befürchtungen und Einwände in ihr Nichts zerfliessen oder aber eine Ueberzeugung begründen, welcher alle Sophismen und Scheingründe unterliegen müssen.

Jedes auch noch so gut aufbewahrte Gemälde wird, mögen alle Vorsichtsmassregeln so sorgfältig wie möglich genommen sein, nach Verlauf längerer oder kürzerer Zeit auf der Oberfläche des Firnisses theils dunkler und gelber, theils trüber und undurchsichtiger, so dass die Wirkung des Bildes gestört ist und der Beschauende das Werk des Meisters nicht mehr in dem Grade geniessen kann, wie jener es beabsichtigt.

Um die Wiederherstellung eines solchen Bildes zu bewerkstelligen, ist es bis heute Methode, den alten Firniss abzunehmen, die Farbe mit Oel zu tränken, wo es erforderlich scheint, und das Bild dann wieder mit einem neuen Firnisse zu schützen.

Hier sprechen wir also von der einfachsten Krankheit, in welche ein Gemälde mit der Zeit fallen muss, und lassen für das Erste alle jene andern Schäden noch unberührt, an welchen ältere Kunstwerke mehr oder minder leiden.

Wir wissen nun, dass die Schichte des Firnisses, auf welcher sich der Schmutz von Staub, Rauch, Dampf, Insecten u. s. w. abgelagert, der durch die feinen Risse desselben selbst auf die Oberfläche der Farben, ja oft ganz in dieselben hineindringt, wir wissen, dass diese Schichte des Firnisses sich mit den obersten Schichten der Malerei fast unlösbar verbunden hat. Wir wissen ferner, dass die Maler zur Vollendung ihres Werkes mit den letzten Pinselstrichen die Lasuren auftragen, durch welche die Farbentöne modificirt, Harmonie in das Ganze gebracht, der Reiz und Zauber der Farbe erhöht und der Effect schlagend wird. Es ist endlich nicht unbekannt, dass viele Künstler, bevor die Niederländer, es liebten, mit Firniss zu malen, und die Franzosen auf den Firniss restaurirt haben.

Unter diesen gegebenen Verhältnissen muss es einem Jeden, der auch nur einige Einsicht in die Sache hat, höchst bedenklich und gefahrvoll und äusserst schwierig erscheinen, die Reinigung eines Bildes in der bisher beliebten und geübten Art vornehmen zu lassen. Allen Ernstes muss hier die Frage gestellt werden: Existirt denn ein objectives Kriterium, an welchem man erkennt, dass einzig und allein nur die fragliche Firnissschichte entfernt wird, ohne dass die Malerei auch die geringste Veränderung erleidet? oder noch näher präcisirt: welches ist das objective Kennzeichen, wo das Unwesentliche an einem Bilde (Schmutz und Firniss) aufhört und wo das Original anfängt?

Kein Restaurator, selbst der anerkannt tüchtigste nicht, wird diese gestellte Frage bejahen können; überall heisst es: hier muss das künstlerische Gefühl allein entscheiden, der geübte Restaurator muss wissen, an welchem Punkte er aufzuhören hat oder wie weit er noch gehen darf, um auf die Originalität zu kommen.

Also Subjectivität, das feine Gefühl, das geübte Auge, die kundige Hand entscheiden in einer Frage, welche wegen des inneren künstlerischen und des hohen materiellen Werthes die schärfste Aufmerksamkeit nicht allein der Staatsregierungen, welche Museen haben, sondern auch der Privaten, die grosse Summen in Gemäldesammlungen angelegt, auf sich ziehen muss.

Jede Privatperson wird bei Anlegung auch des geringsten Kapitals vor Allem die Sicherheit desselben im Auge haben und wenn diese zweifelhaft erscheint, wird der vernünftige Mann zurückhalten. Und wo es sich nicht um Hunderte und Tausende, wo es sich um Hunderttausende, um Millionen handelt, muss man

subjectiven Ansichten, Gefühlen, einem geübten Auge, einer sichern Hand vertrauen!

Wir fragen: Ist das vernünftig?

Freilich scheint die Nothwendigkeit dieses zu dictiren, um die werthvollen Denkmäler der Kunst wenigstens nicht noch ärgerem Verderben auszusetzen; aber ist da nicht allen Ernstes zu bedenken, ob sie wirklich dem Verderben entrissen, ob sie nicht in eine noch mehr kritische Lage gebracht werden, wenn man sie nach einer solch' principienlosen Methode behandeln lässt, die in der Hand eines erfahrenen Künstlers schon die grösste Umsicht erfordert und gar zum Mordstahle wird, wenn ein untüchtiger Kopf sich unterfängt, Schäden zu heilen, in welche er nicht die mindeste Einsicht genommen hat?

Vergegenwärtigen wir uns nur das Verfahren der Restauratoren, um uns völlig von der Gefährlichkeit der Procedur zu überzeugen.

Es ist Erfahrungsgrundsatz, dass kein Bild bezüglich seiner Schäden dem andern gleich ist, wesshalb in den Kunstrecepten für Restauratoren nur allgemeine Regeln aufgestellt sind, auch eine Reihe von speciellen Fällen vorgeführt wird, um ähnliche Fälle darnach beurtheilen zu können. Also der jedesmalige individuelle Zustand eines Bildes bedingt die Methode, nach welcher es restaurirt werden muss. Dieser Umstand schon verlangt eine bedeutende Einsicht und reifliches Erwägen; denn reines Experimentiren nützt nicht nur nichts, sondern kann erst bedeutenden Schaden bringen.

Werfen wir desshalb einen Blick in die Receptirbücher dieser Leibärzte, nach welchen sie *lege artis* hantieren, purgiren, saniren und gewöhnlich zu Tode curiren!

Dr. Lucanus hat eine eigene Anleitung zur Erhaltung, Reinigung und Wiederherstellung der Gemälde geschrieben und ist für viele Restauratoren der unentbehrliche Wegweiser geworden. Wiewohl er allenthalben auf die Gefährlichkeit der Procedur aufmerksam macht, so gibt er doch eine Menge Mittel an, von denen er als Apotheker wissen musste, dass sie in den Händen von Laien grossartige Verheerungen anrichten können. Reines Flusswasser, Wasser mit Chlor oder mit Chlorkalk, geschabte Kartoffeln, Zwiebeln und Obst, namentlich wenn diese mit Essig und Chlor versetzt werden, grüne und schwarze Seife, Lein- und Mohnöl, kaustische Alkalien, Weingeist, Aether oder Naphta, Eau de Cologne, ätherische Oele, insbesondere Terpentin, Stein-,

Lavendel-, Rosmarinöl mit Weingeist gemischt, werden da empfohlen und so zeigt sich wiederholt, was Alles sich die Bilder gefallen lassen müssen, wenn sie unter die Hände ihrer Aerzte kommen. Daneben spielen auch Messer und Schabeisen, Bürsten, reiner Spiritus eine bedeutende Rolle, so dass nicht bloss auf chemischem Wege, sondern mit mechanischen Mitteln dem Gemälde so gründlich zugesetzt wird, dass am Ende nur die Untermalung noch bleibt oder völlig *tabula rasa* gemacht wird.

Man hat früher Todesstrafe auf Hochverrath gesetzt; ist es aber nicht auch Hochverrath an dem Künstler und selbst an der Menschheit, wenn man die grössten Meisterwerke durch derartige Mittel alterirt, den Geist des Meisters mit ungeschickter Hand aus dem Gemälde wegwischt und der Nachwelt solche Erbärmlichkeiten als Meisterwerke bietet?

Und doch liess man bis zur Stunde Alle gewähren, welche sich den Titel Restauratoren auf das Zeugniss der Prüfungscommission hin beilegten, liess mitunter die ärgsten Stümper wirthschaften, wenn sie selbst nicht einmal eine Akademie besucht hatten, und unter ihren plumpen Händen vandalisch die schönsten Werke ruiniren, in welche des Meisters kunstgeübte Hand seinen hohen Genius und seine tiefinnerste Empfindung hingehaucht hatte.

Selbst das Wasser lässt im Verdampfen seine Salze zurück und wie furchtbar scharf Chlor wirkt, braucht nicht erst erörtert zu werden, und arbeitet man mit vegetabilischen Stoffen, so wirken allerdings die darin enthaltenen Pflanzensäuren sehr erweichend auf den vorhandenen Schmutz, aber die eindringende Feuchtigkeit ist mit diesen organischen Substanzen gesättigt und setzt sich in allen Rissen und Sprüngen fest, so dass nach ganz kurzer Zeit eine allgemeine Trübung eintritt. Als Beleg möge Nachfolgendes dienen.

In einer Kirche Bayerns sollten die Altarbilder restaurirt werden und die Arbeit wurde von dem Restaurator in Angriff genommen und beendigt. Nach kurzer Zeit geriethen die Gemälde in einen solchen desolaten Zustand, dass eine vollständige Erblindung sich zeigte und man die Farbe weggefressen wähnte. Es erfolgte höhern Ortes eine neue Untersuchung und es stellte sich heraus, dass der Restaurator alles faule Obst in der Umgegend zusammengekauft, damit die Trübung allerdings weggebracht, aber durch seine Manipulation neuen Schmutz aufgetragen hatte, so dass kein anderes Mittel übrig blieb, als eine nochmalige ernstliche Restauration vorzunehmen.

Die Gemälde, welche der Hand des Restaurators bedürfen, stehen aber nicht immer in diesem leichten Erkrankungsstadium, in der Regel muss der trübgewordene Firniss entfernt und wenn keine weiteren Schäden bestehen, ein neuer Firniss aufgetragen werden.

Wir unterscheiden nun Terpentin-, Oel- und Eiweissfirnisse. Bei Abnahme der mit Terpentin aufgelösten Harzfirnisse kann man einen doppelten Weg einschlagen.

Der trockene Weg besteht darin, dass man mit den Fingerspitzen und ein wenig Pulver von irgend einem Harze, (Mastix, Colophonium) an der Firnissoberfläche zu reiben beginnt, wodurch der alte Firniss sich nach und nach auch in Pulver auflöst und so entfernt wird.

Wenn nun dieses Verfahren selbst mit der äussersten Vorsicht gehandhabt wird, so lässt sich der Missstand nicht beseitigen, dass dieser Harzstaub ähnlich dem Glaspulver aus kleinen scharfkantigen Körnchen besteht, welche durch das beständige Reiben ganz natürlich Kritzer hervorrufen müssen, mögen diese auch noch so unbedeutend sein. Ebenso ist es Thatsache, dass sich, weil der Firniss in der Regel zu spröde auf dem Gemälde liegt, beim Abnehmen desselben unter den Fingern kleine Kügelchen bilden, welche ihrer Consistenz wegen sehr leicht die Lasurfarben angreifen. Wie leicht ist also sogar bei der grössten Vorsicht ein Unglück geschehen! In dem Momente, wo der Restaurator die Lasuren angegriffen sieht, ist es schon zu spät, der Reiz und der Zauber der Töne verschwunden, die Originalität dahin, für welche selbst die gelungenste Retouche niemals entschädigen kann.

Man kann aber auch den nassen Weg anwenden.

Da spielt nun das Putzwasser die hervorragende Rolle; ein Gemisch aus rectificirtem Terpentin und Spiritus und zwar je nach Bedürfniss zwei Theile Spiritus und ein Theil Terpentin oder zwei Theile Spiritus und drei Theile Terpentin, dessen Schärfe durch einen Zusatz von Mohnöl oder Copaivabalsam gemildert wird. In diesem Putzwasser besitzen die Restauratoren ihr eigenes Geheimniss, aber auch die gefährliche Waffe, das Werk des Künstlers, an dem er oft Jahre lang mit voller Seele und heiliger Begeisterung geschaffen, in einigen Minuten zu morden.

Wir wollen recht gerne zugestehen, dass ein erfahrener, geschickter und künstlerisch gebildeter Restaurator mit der grösstmöglichen Vorsicht zu Werke geht, ja wir kennen selbst welche, die äusserst behutsam es vorziehen, um ja nicht die Lasuren anzu-

greifen, eine ganz dünne Schichte von altem Firniss noch stehen zu lassen; aber Ein unbewachter Augenblick lässt eine Auflösung der Farbe an der Baumwolle erscheinen und dann ist es zu spät.

Die colossale Menge von verputzten Bildern in den Galerien und Sammlungen, welche, wenn das Unglück geschehen ist, geschickt oder ungeschickt übermalt werden, um die Töne wieder zusammenzustimmen und den Besitzer zu täuschen —, diese ungeheure Menge verputzter Bilder zeigt uns deutlicher als jede Beschreibung die Verheerungen, welche das Putzwasser angerichtet und beziffert Jedem augenfällig die enormen Verluste, die das Staats- und Privatvermögen erlitten.

Bei Hinwegnahme der Oelfirnisse ist die Manipulation noch schwieriger und gefahrvoller. Wir berufen uns da auf eine Autorität, Professor A. Ehrhardt an der königl. Akademie der bildenden Künste zu Dresden, welcher Bouvier's Handbuch der Oelmalerei neu bearbeitet hat und sich folgender Art ausspricht:

„Wenn der fortzunehmende Firniss kein Terpentin-, sondern ein Oelfirniss ist, wie der Copal, so müssen viel stärkere Mittel, oder vielmehr die Mittel müssen in einem viel stärkeren Masse angewendet werden. Um so grössere Vorsicht bedarf es nun aber bei ihrer Anwendung, zumal gegen das Ende der Operation, damit durch dieselben nicht die oberste Schicht der Malerei, die noch dazu meistentheils aus dünnen und dünnsten Lagen von Farbe besteht, angegriffen und beschädigt werde.

Bei diesen Firnissen wird es oft eines mehrere Tage nachhaltenden Erweichens und Reibens bedürfen, mit Terpentin und Oel, oder reinem Terpentin, mit Putzwasser oder selbst reinem Spiritus, um nur den Firniss genügend zu erweichen. Ist dies erreicht, so muss man, je nachdem es am zweckmässigsten erscheint, ihn entweder durch Abwaschen mit schwachem Spiritus vollständig fortschaffen, wobei an dem kleinen Ballen Baumwolle oder Leinwand immer nachzusehen ist, ob auch die Farbe selbst sich nicht mit auflöst, oder man schabt ihn mit einem dazu passenden Messer, einem Radirmesser oder einem besonders handlichen Schabeisen ab. Aufmerksamkeit und Sorgfalt, Ueberlegung und Erfahrung müssen die Auswahl der Mittel und die Art ihrer Anwendung bestimmen und leiten.

Sehr oft findet man alte Bilder, die nur mit Leinölfirniss (entweder reinem gekochten Leinöl oder noch mit einem Zusatz von Bleizucker) überzogen sind, dessen Fortschaffung meistentheils noch schwieriger und doch unbedingt nothwendig ist. Ausser den ange-

gebenen Mitteln hilft hier so wie auch in dem vorigen Falle mitunter ein milderes, nämlich: dass man in warmer Jahreszeit oder gleichmässig sehr warm gehaltenen Räumen den alten Firniss mit frischem heissen Leinöl bestreicht und dies erneuert, wo dasselbe irgend eingesogen zu sein scheint. Nach längerer Zeit, oft erst nach vierzehn Tagen wird Alles eine klebrige Masse, die man mit dem Messer oder mit nicht zu starkem Spiritus vorsichtig abnehmen muss, wodurch selbstverständlich das frisch darauf gebrachte Oel zu gleicher Zeit fortgeschafft wird." —

Der Eiweissfirniss löst sich in kaltem oder warmem Wasser auf und wenn da noch der Firniss widersteht, so soll man aus frischem Eiweiss einen neuen Firniss bereiten, ihn auftragen und nach 24 Stunden mit warmem Wasser wieder auflösen, wo gewöhnlich auch der alte Firniss mitgeht. Nicht minder bekannt ist jene Methode durch Oele den Firniss wegzunehmen. Oele erweichen, aber sie erweichen auch die Farbe und es erfordert grosse Umsicht und sehr viel Genauigkeit, um an dem rechten Punkte aufzuhören und nicht mehr zu schaden, als zu nützen.

Hieraus leuchtet von selbst ein, welch' ein gewagtes Unternehmen es ist, den Firniss abzunehmen, wesshalb Viele es vorziehen, das Gemälde in dem kranken Zustande zu lassen, in welchem es sich befindet, weil wenigstens so die Originalität erhalten bleibt.

Doch wir müssen vorwärts schreiten, um in dem weiteren Vorgehen der Restauratoren noch andere Anhaltspunkte für unsere Ansicht zu gewinnen.

Ist der Firniss glücklich oder unglücklich abgenommen, so sättigt man das Gemälde mit Oel, weil man von dem Principe ausgeht, es verzehre sich das Oel und verschwinde im Laufe der Zeit, wofür man den besten Beleg darin habe, dass die Farbmasse spröde, trocken, oft selbst abgeschält sei oder im Begriffe stehe, sich abzulösen.

Diese Ansicht, welche selbst anerkannte Restauratoren theilen, ist entschieden irrig, nach chemischen Grundsätzen völlig unhaltbar und von unberechenbaren Nachtheilen begleitet.

In der Chemie ist es eine bekannte Thatsache, dass die trocknenden Oele in feiner Vertheilung mehrere Procente Sauerstoff aufnehmen und sich dadurch chemisch verändern. Sie verlieren allmälig ihre Lösbarkeit in Terpentinöl, werden anfangs zäh, hart, zuletzt brüchig und theilweise undurchsichtig, gehen von dem tropfbarflüssigen nach und nach in den festweichen und festen Zustand über, sie werden also mit der Zeit ein anderer Körper als frisches

Oel ist. Aber nochmals muss betont werden, sie verzehren sich nicht, wie Viele glauben, verschwinden nicht, sondern nehmen nur andere Eigenschaften an.

Wenn wir nun nach abgehobener Firnissschichte die Farbenfläche mit öligen Substanzen einreiben, so geht dieses Oel durchaus keine Verbindung mit der Farbmasse ein, sondern setzt sich nur in den durch die Zeit entstandenen Zwischenräumen, in den Rissen und Sprüngen fest und verändert sich hier ebenso wie das der Farbe ursprünglich beigemischte Oel und verliert ebenso wie dieses allmälig an seiner Durchsichtigkeit, wie ja auch wirklich die Erfahrung zeigt, dass alle der Art behandelten Bilder nach längerer Zeit ebenso taub und blind werden, wie vorher.

Dieses so auf die Oberfläche des Bildes gebrachte Oel wirkt ähnlich wie das Wasser, wenn man dasselbe auf derartige Stellen bringt. Der Grund hiefür ist einfach dieser. Die mit Luft ausgefüllten Zwischenräume unterbrechen den Reflex des Lichtes und rufen dadurch bedeutende optische Störungen hervor. Werden nun diese Zwischenräume mit der fettigen Oelmasse ausgefüllt, so wird das Licht von der Oberfläche des Bildes gleichmässiger reflectirt und das Oel wirkt in so lange günstig, als es flüssig und vollkommen durchsichtig bleibt; treten aber die oben erwähnten Veränderungen im Oele ein, die in einiger Zeit naturnothwendig erfolgen müssen, so haben wir aufs Neue die Stumpfheit, Trübung und Undurchsichtigkeit.

Mit dem Einreiben des Oeles ist somit nichts gewonnen, nur momentane Abhülfe, aber keine radicale Kur.

Bedeutendere Schäden an den Gemälden, Risse die vom Firniss aus sich in die Farbmasse hineingezogen, lockere Farbstellen, aufgeworfene Flächen, abgesprungenes Colorit, Brüche, Löcher u. s. w. müssen selbstverständlich kunstgerecht ausgebessert werden, um das Bild von dem sicheren Untergange zu retten oder die Wirkung des Ganzen nicht zu beeinträchtigen. Selbst der Nichtkenner von Gemälden fühlt durch einen gewissen Instinct heraus, dass es sich hier um einen äusserst delicaten Punkt handle, dessen Erledigung nur äusserst geschickten Händen eines gewissenhaften Mannes anvertraut werden darf.

Es gibt nun verschiedene Methoden, diese Schäden auszubessern, aber es ist doch nicht einerlei, welche man anwendet, und der gebildete und gewissenhafte Restaurator wird das Gemälde erst studiren müssen, um den sichersten und unschädlichsten Weg einzuschlagen. So wird er immer vorziehen, die Risse auszukitten, nie-

mals über die Grenze der Risse hinausgehen und durch Punctiren die Schäden ausbessern, statt leichtsinnig zwischen die Ränder der Risse die Farbe hinzustreichen, weil die Farbe massenhaft aufgetragen sich nicht so leicht mit dem alten Farbkörper verbindet, als wenn sich successive Punkt an Punkt anreiht. Er wird bei aufgeworfenen, aufstehenden Stellen eher den kalten Weg einschlagen, als mit dem warmen Eisen darüber gehen. Denn wenn auch feststeht, dass die Wärme namentlich dadurch, dass das Eisen im siedenden Wasser erwärmt ist, im richtigen Grade angewendet und mit äusserster Vorsicht gehandhabt ein Verbrennen oder Zusammenschmelzen der Farben nicht leicht nach sich zieht, so sehen wir doch bei Anwendung des heissen Eisens durch den mechanischen Druck in der Regel die Stellen abstechender und mit glänzenden Rändern versehen, über welche das Eisen hingefahren. Man wende nicht ein, dass beim Aufziehen der alten Leinwand auf neue der heisse Weg eingeschlagen werden müsse. Ein renommirter Conservator hat bei hunderten derartiger Fälle nie warm gearbeitet und sitzt heute wie vor zwanzig und dreissig Jahren die Leinwand ebenso fest; im Gegentheile liegt auf glatter Hand, dass durch das leidige heisse Bügeln die Kraft des Kleisters, welcher bekanntlich aus Mehl, Wasser, einer geringen Quantität aufgelösten (russischen) Leimes und venetianischem Terpentin besteht, nur geschwächt werden muss, weil er spröder, brüchiger wird. Durchgreifendere Gebrechen zu saniren, abgesprungene Stellen zu ergänzen, frühere schlechte Retouchen zu entfernen und sie im Geiste des Meisters wieder herzustellen u. s. w. — dieses darf nur den Händen eines gewissenhaften Künstlers anvertraut werden, weil dessen Pietät sich mit heiliger Scheu hütet, auch nur Einen Punkt über die schadhafte Stelle hinauszugehen.

Ganz von selbst wirft sich hier die Frage auf?

Welch' einen sicheren Anhaltspunkt für das Ausbessern der mangelnden Stellen hat selbst der gewandteste Techniker, wenn durch das Abnehmen des Firnisses das Bild schon alterirt ist, wenn die Lasuren weggewischt, wenn durch Unachtsamkeit oder Ungeschicklichkeit das Bild verputzt ist?

Er arbeitet entweder auf Gerathewohl nach seinem Gefühle fort oder er holt sich vielleicht, wenn er eine Galerie zur Stelle hat, an einem oder dem anderen Bilde desselben Meisters Raths, oder betrachtet, wenn die Autorschaft nicht vollständig klar gewesen ist, irgend einen in Auffassung, Zeichnung, Colorit ähnlichen Künstler als den Urtypus; aber so bekömmt man zuletzt ein Bild, von dem

selbst der gewiegteste Kunstkenner nicht sagen kann, wem es eigentlich zugeschrieben werden soll. Es ist ausserordentlich schwierig, sogar wenn die Originalität stellenweise erhalten ist, die Retouchen so zu malen, dass das kunstgeübte Auge nicht gleich beim ersten Blicke beleidigt wird; aber welch eine riesige Aufgabe wird es dem Restaurator, wenn er ein solch verputztes Bild vor sich hat, welches seiner Schönheit und Meisterschaft durch die Ungeschicklichkeit völlig entkleidet ist? Selbst der feingebildete und in verschiedener Technik erfahrene Maler wird sich da äusserst in Acht nehmen müssen, dass nicht seine eigene Subjectivität den Pinsel führt, sondern überall der Meister wieder durchleuchtet, und doch haben wir in diesem Falle nur ein wohlhergestelltes Bild, dem aber der eigenthümliche Zauber, die originelle Hand des Meisters abgeht, die unwiederbringlich verloren ist.

Wie oft steht nun das Können hinter dem Wollen zurück? Wie viele Restauratoren sind gar nicht fähig, die Schäden, welche offen liegen, zu verdecken, sei es, dass sie selbst diese verschuldet oder durch Andere angerichtet wurden? Da wissen sie sich anders nicht zu helfen, als zu übermalen und sogar die hie und da noch wohlerhaltenen Theile zu überpinseln, weil ja sonst der Misston, den sie hineingebracht, nur um so schärfer hervorträte.

Aber ist das nicht eine Sünde gegen die Kunst und gegen den Künstler? Ist es nicht ein Betrug gegenüber dem Besitzer, dem man den materiellen Werth des Bildes auf das Empfindlichste schädigt? Wenn aber das Strafrecht gegen Jeden einschreitet, der sogar nur den Versuch zum Betruge macht, sollte es gegen Jene sich kraftlos und ohnmächtig zeigen, welche factisch den gröbsten Betrug gegen den Meister verüben und den Besitzer um Hunderte, oft um Tausende bringen? Welchen Werth hat das bestrestaurirte Gemälde, aus dem der Geist, der Liebreiz, die Schöne, der Adel des Genius entschwunden ist und das nur die kunstfertige Hand eines Restaurators, oft selbst nicht einmal diese zeigt? — —

Und wie viele solcher Bilder hängen in unseren Galerien! Beispiele werden auch da belehren.

Ein Freund von uns besitzt ein männliches Portrait von Jacopo Carrucci (Pantormo), an welchem nicht das Geringste lädirt war, sondern nur der Firniss taub und trüb erschien. Es war ein wundervolles Gemälde und hat ausserordentlich viel Aehnlichkeit mit dem Portraite Giovanni's delle Corniole im Louvre, von demselben Meister. Er gab dasselbe einem bekannten Restaurator, aber als er es wieder erhielt, war die Patina auch

vollständig weg und an der Stelle dieses reizvollen, goldähnlichen Tones sitzt jetzt ein kalkiger frostiger Ton, der in das warmgemalte Bild gar nicht passt und äusserst störend wirkt.

Wir kennen ferner eine Sacra famiglia von Andrea del Sarto, welche noch vor 50 Jahren, wie es uns versichert wurde, auch nicht die leiseste Uebermalung an sich trug, sondern allenthalben jene tiefe Farbenglut und wohlthuende Wärme athmete, die diesem Künstler eigen ist; nur hatte das Bild einige Sprünge. Vom damaligen Besitzer wurde es einem guten Maler anvertraut, der sich erboten hatte, dasselbe zu restauriren. Von dem Restauriren scheint aber der gute Mann sehr wenig verstanden zu haben, denn als wir das Bild zum ersten Male sahen, lag eine bleierne Kälte auf dem Gesichte der Madonna und den übrigen Köpfen, und selbst die Gewänder hatten jenen warmen Schmelz verloren, der dem Auge so lieb war, aber es war wahrhaft kunstvoll zusammengestimmt. Wir konnten kaum glauben, dass es ein Andrea del Sarto sein sollte und baten desshalb noch anerkannte Autoritäten um ihr Urtheil. Das Bild wurde verkauft und einem geschickten Restaurator übergeben. Wie dieser mit dem Putzwasser arbeitete, kamen die Schäden deutlich zum Vorschein, es standen nur noch einige Töne im Gesichte der Madonna, das des heiligen Joseph war fast völlig verputzt, nur St. Anna's Antlitz war ziemlich erhalten, wie auch das Kind noch am meisten von den warmen Tinten del Sarto's zeigte. Die Gewandung kam in ihrer ursprünglichen Frische wieder zum Vorschein. So war das früher so gut conservirte Bild durch die Ungeschicklichkeit eines Mannes vollständig ruinirt worden, der vielleicht noch nie restaurirt hatte und die Schärfe der Mittel nicht kannte, welche er anwendete. Desshalb übermalte er es mit geschickter Hand und zartem Pinsel, vermochte aber dem Ganzen nimmer jene Glut einzuhauchen, die es früher besessen, so dass nur die abschreckende Kälte gegen den Meister sprach, wiewohl der Adel der Formen und der geistige Ausdruck den Italiener beurkundete.

Gegenwärtig ist es wieder mit vielem Geschick restaurirt, aber der Kenner sieht auf den ersten Blick, dass es an seinem inneren Gehalte unendlich viel verloren hat, und somit aufs neue eine Perle der Kunst durch den Unverstand zu Grabe getragen ist. —

Diese traurigen Erfahrungen bestehen, und es lässt sich nicht wegläugnen, dass sie zunächst und grösstentheils durch den betretenen Weg hervorgerufen sind, welchen man zur Reinigung und Restaurirung der Gemälde eingeschlagen hat. Andere Mittel und Verfahrungs-

arten waren nicht bekannt, und so sah man sich in das Dilemma versetzt, entweder gar keinen Reinigungsversuch vornehmen zu lassen, oder auf Gnade und Ungnade seine theuren Lieblinge den Restauratoren zu überantworten.

In einer solch wichtigen Sache, bei welcher es sich um die Erhaltung oder den Ruin hoher geistiger und materieller Schätze handelt, und kein objectives Kriterium die Richtschnur dafür angibt, wo das Unwesentliche an einem Bilde (Schmutz und Firniss) aufhört und wo das Original anfängt, sondern das subjective Gefühl vorzugsweise entscheidet und höchstens eine reiche Erfahrung, aber selbst da nicht immer, theilweise Garantien bietet, in einer solch wichtigen Sache sollte man doch mit etwas mehr Kritik und mit etwas weniger blindem Zutrauen zu Werke gehen, man sollte erst reiflich erwägen, ob denn auch der Restaurator umfangreiche Kenntnisse mit einer technischen Durchbildung und grosser Gewissenhaftigkeit vereinige, und so lange diese Vorfrage nicht vollständig befriedigend erledigt ist, keinen weiteren Schritt thun; denn ein trübes oder gar beschädigtes Original ist jedenfalls besser und werthvoller, als das glänzendste retouchirte Bild, welches der Laie für neu hergestellt hält. —

Um so überraschender und die Neugierde der Künstler und Kunstkenner auf das Höchste spannend war die Kunde, dass Universitätsprofessor Dr. Max Pettenkofer diesen traurigen Zuständen gegenüber von einem ganz neuen Gesichtspunkte ausgehend, ein Verfahren aufgefunden habe, welches ohne die geringste Gefahr für die Gemälde in Anwendung gebracht werden könne.

Bevor wir jedoch Pettenkofer's neues Regenerationsverfahren näher beleuchten, müssen wir zum besseren Verständnisse einige andere Notizen vorausschicken.

Das bayerische Ministerium des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten hatte schon im Jahre 1862 eine eigene Commission von Fachmännern zusammengesetzt, welche mit Ueberwachung der Restaurationen der im Staatsbesitze befindlichen Oelgemälde beauftragt war, und unter dem Vorsitze des Professor J. v. Schraudolph aus dem Professor der Akademie K. Piloty, dem Landschaftsmaler und Ehrenmitgliede der Akademie E. Schleich, Conservator von Hefner Alteneck und Professor Moriz Carriere besteht. Obwohl die hiesige k. Pinakothek vor der Aufnahme der kostbaren Gemälde vier Jahre völlig leer stand, also vollkommen ausgetrocknet war und nebstdem die Wände noch

eigens mit einer Bretterverschalung bekleidet und erst dann mit Tapeten überzogen wurden, so zeigte sich doch auf mehreren Gemälden eine eigenthümliche Veränderung, die man für Schimmel- oder Pilzbildung zu halten geneigt war. Nach der localen Beschaffenheit der Räume schien diese nicht wohl möglich zu sein, da ohnehin die Feuchtigkeit durch die Holzverschalung abgehalten war und falls sie doch durchdringen konnte, es immer eigenthümlich blieb, dass diese Pilze nur auf der Oberfläche des Gemäldes sich zeigten, aber niemals auf der Rückwand zum Vorschein kamen, wo sie doch zuerst, wenigstens gleichzeitig auftreten mussten. Derselben Commission wurde nun auch die Aufgabe gestellt, eingehende Forschungen über die Ursachen des Verderbens in den Gemäldegalerien anzustellen, und zu diesem speciellen Zwecke ihr noch zwei Naturforscher beigegeben, Professor Pettenkofer und Professor Radlkofer, jener für die vorkommenden chemischen und physikalischen Fragen, dieser für die mikroskopischen Untersuchungen der Veränderung an der Oberfläche der Bilder.

Radlkofer's umfassende mikroskopischen Untersuchungen bestätigten, dass in der k. Pinakothek von einer Schimmel- oder Pilzbildung die Rede nicht sein könne, wenngleich die auf den Bildern sich zeigenden Schichten eine täuschende Aehnlichkeit mit derselben hatten. Somit war constatirt, dass die zu Tage liegenden Thatsachen des Trübewerdens und Verderbens der Oelgemälde mehr in chemischen oder physikalischen Veränderungen der Oberfläche des Bildes gesucht werden mussten. Diese Aufgabe fiel nun Pettenkofer zu. Eine grosse Reihe von Beobachtungen bestärkten ihn sehr bald in seiner Ansicht, dass von chemischen Veränderungen durchaus die Rede nicht sein könne, sondern dass nur die Wirkungen physikalischer Ursachen derartige kranke Zustände hervorriefen.

Sein Parère lautete dahin:

„Die wesentlichsten Veränderungen an den mit Oel gemalten und mit Harzfirnissen überzogenen Bildern werden durch den Wassergehalt der Atmosphäre, durch die Temperatur der Räume und die hygroskopischen Eigenschaften des Materials der Gemälde verursacht."

Die Richtigkeit dieser Ansicht prüfte er dadurch, dass er den Versuch wagte, die an alten Bildern beobachteten Veränderungen mit solchen Mitteln an neuen willkürlich hervorzurufen.

Der Versuch gelang vollständig. Durch blosse atmosphärische Einflüsse rief er an ganz gut erhaltenen Bildern Trübung der

Oberfläche bis zur Undurchsichtigkeit hervor, erzeugte sogenannten Schimmel, Risse und Sprünge vom Firnisse durch die Farbenschichte und selbst durch den Grund hindurch und bewirkte die mannigfaltigsten Farbenveränderungen, wie man sie in den Galerien an verdorbenen Bildern jeden Tag beobachten kann. Durch diese Resultate war nun der feste Grund für die weitere Forschung gegeben.

Je mehr Beobachtungen Pettenkofer machte, und je ernster er seine Untersuchungen über den Einfluss der Zeit auf die Oelbilder betrieb, desto überzeugender stellte sich heraus, dass auch sehr arg aussehende Veränderungen an der Oberfläche der Bilder nicht chemische Substanzveränderungen, sondern wesentlich nur physikalische und optische Veränderungen sind und es ergab sich, dass bei anscheinend zerstörter Oberfläche und bei anscheinend ganz entmischten Farben selbst in einem Zeitraume von mehr als zweihundert Jahren keine chemische Veränderung oder Zerstörung der Substanz vorgegangen war.

Das veränderte Aussehen, welches gefirnisste Oelbilder im Laufe einiger Jahre gewinnen, und sie mehr oder weniger trüb erscheinen lässt, war somit nur nach physikalischen Gesetzen zu beurtheilen und der Erklärungsgrund dafür ist nach Pettenkofer folgender.

Die Zeit wirkt auf die Oelgemälde schneller oder langsamer je nach grösserem oder geringerem Wechsel in der Temperatur und im Feuchtigkeitsgehalte der Luft der Räume, in welchen die Gemälde aufbewahrt werden. Der wesentliche Grund der mit der Zeit erscheinenden Trübung ist nun das Aufhören der ursprünglichen Cohäsion der Molecüle des Gemäldes. Diese Veränderung, diese Zusammenhangstrennung, welche nur bei mikroskopischer Beobachtung als feine Risse und Blasen bemerkbar ist, beginnt vorwaltend im Firnisse und schreitet allmälig durch die Firnissschichten bis zum Grunde. Alle entstandenen Zwischenräume erfüllen sich nun mit Luft. Da aber das Brechungsvermögen der Luft von dem Brechungsvermögen der durchsichtigen Bestandtheile eines Gemäldes, Oel und Firniss, sehr verschieden ist, so wirkt die Luft bei dieser feinen Vertheilung in der Substanz des Bildes in derselben Weise trübend, wie wenn man Luft und Oel, oder Wasser und Oel durch fortgesetztes Schütteln innig miteinander mischt und sehr fein vertheilt, oder wenn man eine Eiweisslösung sehr innig mit Luft mischt, wodurch aus der klaren Eiweisslösung und aus der klaren Luft, mithin aus zwei sehr durchsichtigen Körpern,

aber von sehr verschiedenem Brechungsvermögen, ein undurchsichtiger weisser Schaum entsteht. Aus demselben Grunde ist pulverisirtes Glas undurchsichtig.

Von diesen principiellen Anschauungen ausgehend war nun für Pettenkofer die Aufgabe erwachsen, auch nach Mitteln zu suchen, welche die Cohäsion der Molecüle wieder herstellen und die im Laufe der Zeit entstandenen Veränderungen wieder rückwärts bis zu dem Puncte führen, von welchem aus sie ihren Ursprung genommen haben.

Pettenkofer war so glücklich, solche Mittel aufzufinden und hat sein Regenerationsverfahren an Bildern aus der k. Gemäldesammlung in Schleissheim, aus der k. Pinakothek in München und aus Privatsammlungen erprobt, so dass die erzielten Resultate, welche er der Commission und der Akademie von der Wirkung seines Regenerationsverfahrens vorlegte, die ungetheilteste Anerkennung, ja das Erstaunen der Sachverständigen hervorriefen.

Um recht überzeugend zu verfahren und schlagende Beweise zu geben, wurden natürlich solche Bilder für die Untersuchung ausgewählt, welche man in dem fortgeschrittenen Stadium der successiven Zerstörung erblickte, Gemälde, die theilweise vollständig unkenntlich geworden, theilweise eine derartige Veränderung der Oberfläche zeigten, dass deren Opfer leicht zu ertragen war, wenn selbst der Versuch unglücklich ausfallen sollte.

Sämmtliche Bilder aus der Schleissheimer Galerie trugen diesen Character, waren mit einer weissen Schichte überzogen, nur hie und da schimmerten einige grelle Lichttöne noch durch die abgestandene Firnissschichte oder waren einzelne Figuren bloss bemerkbar. Um die Contraste sich am schärfsten gegenüberzustellen, schlug Pettenkofer noch den Weg ein, dass er an einzelnen Bildern nur einzelne Stellen regenerirte, so dass die ursprünglich ruinöse und die regenerirte Fläche sich gegenseitig beleuchteten und erklärten, aber auch die Vortheile des Regenerationsverfahrens auf das Lebendigste veranschaulichten.

Die behandelten Objecte aus der Schleissheimer Galerie, von welchen man sich die am meisten beschädigten herausgesucht, sind nachstehende:

Nr. 693. Franz de Wete, „Die drei Jünglinge im Feuerofen.“ Dieses Bild war mit einer dicken, rissigen, weissen Masse überzogen, welche dem Schimmel gleich sah und aus den trüben Flecken desselben tauchten nur stellenweise Figuren und Architektur hervor. Pettenkofer regenerirte anfänglich nur eine ganz

kleine Stelle, die in ihrem alten Farbenglanze vollständig zum Vorschein kam, und jetzt, wo es ganz regenerirt ist, zeigt sich eine solche Frische und Lebendigkeit des Colorits, dass sie allenthalben Staunen erregen.

Nr. 697. Johann van Geel, „Ein Herr und eine Dame musiciren.“ Hier war derselbe ruinöse Zustand, wie bei dem obenbesprochenen de Wete und der Firniss in einer vollständigen Zersetzung begriffen, aber durch die Regeneration ist Alles rein, klar, frisch, so dass man glauben möchte, es habe diesem Bilde niemals nur das Mindeste gefehlt.

Nr. 714. „Eine Landschaft mit einem Wasserfalle“ (angeblich) von M. Hobbema, ist ausserordentlich klar und leuchtend und namentlich das Wasser ganz lebendig geworden, während Nr. 736 „Fischerkähne auf leicht bewegter See“ von Joh. van der Goyen auf einen Jeden den Eindruck machen, als seien sie erst vor Kurzem aus der Hand des Künstlers hervorgegangen.

Sehr merkwürdige Exemplare gaben die Nr. 766 und 793 ab, zwei angebliche Rembrandt, jenes das Bildniss eines jungen, dieses das Portrait eines alten Mannes. Die Gemälde hatten ausserordentlich gelitten und namentlich war Nr. 793 der Art ruinös, dass man nur durch die hellsten Lichter auf der Nase aufmerksam wurde, dass da ein Kopf sitzen müsse.

Durch das Verfahren sind die Köpfe mit einer entschiedenen Klarheit herausgetreten und die treffliche Charakteristik wie die flotte Behandlung lassen jedenfalls auf die Hand eines grossen Meisters schliessen, selbst wenn die Authenticität Rembrandt's angezweifelt werden sollte.

Das gleiche Ergebniss zeigte sich bei einem Bilde von Peter de Hooghe (Nr. 767) „Eine Frau und zwei Kinder“ und bei einem Gemälde von G. de Haen (Nr. 769), welches zwei Männer an einem Tische sitzend darstellt, während ein dritter einen Hasen auf dem Rücken hereinbringt. Jedermann glaubt, das letztere sei eben erst von der Staffelei hinweggenommen, so durchsichtig, frisch, lebendig ist die Farbe, und doch war es in einem solch desolaten Zustande, dass Niemand geglaubt hätte, es noch retten zu können.

Wir nennen noch „die badenden Mädchen“ von Kuilenburg (Nr. 774) und de Wete's „Erweckung des Lazarus“ (Nr. 854), welche kein Besucher der Schleissheimer Galerie in den letzten zehn Jahren aus dem einfachen Grunde sehen konnte, weil ihre Flächen vollständig mit abgestandenem Firniss und weissen Schichten überzogen waren, aber jetzt erfreuen sie wieder durch ihre

vollständige ursprüngliche Frische und das Saftige des Colorits, welches die Hand ihrer Meister so trefflich zu geben verstanden hat.

Die angeführten Bilder kamen wie mehrere andere in diese traurige Verfassung durch den Umstand, dass in einigen Kabineten des Souterrains der Schleissheimer Galerie die atmosphärischen Niederschläge der Art verheerend einwirken, dass bei dem Temperaturwechsel namentlich der Monate Februar und März das Wasser in dichten Tropfen an den Wänden herabfliesst, wodurch natürlich solche Erscheinungen sich auf den darin befindlichen Bildern zeigen müssen.

Ausserdem wurden aus der nämlichen Galerie folgende Bilder in demselben Zustande dem Regenerationsverfahren unterzogen und athmen wieder ihre volle Originalität:

Nr. 771. Landschaft von Kamphuyzen.
Nr. 62. von Schlichten, ein ruhender Tyroler Bauer.
Nr. 777. Kuilenburg, Actaeon überrascht Diana im Bade.
Nr. 171. C. Pitz, Werber in einer Schenke.
Nr. 689. Huysmann, Eine Landschaft.
Nr. 845. Schalken, die heilige Familie.
Nr. 846. van Mieris, Ein Trompeter.
Nr. 799. van der Neer, Landschaft mit aufgehendem Monde.
Nr. 148. Denner, Männliches Bildniss.
Nr. 742. van der Neer, Landschaft bei Mondbeleuchtung.

Mit diesem Material hatten jedoch die Untersuchungen nicht abgeschlossen. Waren die Bilder auch so unkenntlich, dass man grösstentheils nur aus der Catalognummer wissen konnte, welchem Künstler sie zugeschrieben wurden und welches Sujet sie vorstellen sollten, so zeigte deren Oberfläche keine abgesprungenen Stellen. Nun wurden auch derartige Objecte vorgezogen und in Behandlung genommen und soweit die Substanz der Gemälde noch vorhanden war, wurde das Regenerationsverfahren mit dem besten Erfolge durchgeführt.

Die Landschaft von C. Huysmann (Nr. 734) zeigte eine durch Risse nach allen Seiten hin gespaltene Oberfläche und auch theilweise abgesprungene Stellen, aber am meisten beschädigt waren zwei Bilder von Ph. Wouwermann (Nr. 725 und 726), welche „Cavalcaden auf die Falkenjagd ausreitend“ darstellten und der Art aufgestanden waren, dass man die Farbe wegblasen konnte. Die Luft war todt und völlig verkommen, Gebäude, Bäume, überhaupt die ganze Scenerie unklar. Nach dem Regeneriren trat jede Figur, jedes Blatt, jeder Luftton deutlich und bestimmt her-

vor, aber auch ebenso die früheren Retouchen und mangelhaften Ausbesserungen.

Freilich ist es jetzt Sache eines geschickten Restaurators, Pinsel und Farbe zu handhaben und die Lücken des Originales kunstfertig auszubessern; aber an dem nun klargewordenen Bilde hat er jede Abstufung der Farbenscala und auch das Uebergehen der Farbentöne deutlich vor Augen und damit die einzig mögliche Gelegenheit, die fehlenden Stellen im Geiste des Künstlers wieder herzustellen, indem er sie kunstgerecht zu ergänzen versucht. Und darin hat die Erfindung Pettenkofer's ihren unbestrittenen Vorzug und ihr ausserordentliches Verdienst, dass die Originalität zum Vorscheine kommt und erhalten bleibt; denn was überhaupt vom Bilde noch da ist, das muss kommen.

Es macht desswegen die Restauratoren nicht unnöthig und setzt sie ausser Brod, im Gegentheil, es erleichtert ihnen die Arbeit ungemein und gibt die bestimmtesten Directiven zu den nöthig gewordenen Retouchen, so wie es, zur rechten Zeit angewandt, hindert, dass durch ungeschickte Hände die Originalität gemordet und der materielle wie geistige Werth ins Unglaubliche herabgemindert wird.

Aber es finden sich noch andere pathologische Objecte, deren Krankheit complicirter ist und darum grössere Umsicht in Anspruch nimmt.

Wir haben schon oben auf die nachhaltigen Schäden aufmerksam gemacht, welche durch die beliebte Manier das Bild mit Oel zu nähren, erzeugt werden müssen und wirklich zeigen sich alle auf diese Art behandelten Oelgemälde auch gegen das Regenerationsverfahren mehr oder minder hartnäckig, indem die Regeneration hier langsamer, theilweise auch nicht so vollständig vor sich geht. Es treten nämlich folgende Erscheinungen zu Tage: Die Oberfläche des Gemäldes zeigt einzelne, etwas dunklere Stellen von grösserer oder kleinerer Dimension und bei näherem Betrachten gewahrt man eine dünne, häutige, wie mit kleinen Krystallen übersäte Schichte, so dass bei der übrigen Klarheit des Bildes durch diese Trübung eine unliebe Störung hervorgerufen wird.

Wiederholte Versuche haben nun darauf geführt, diesen Missstand dadurch zu beseitigen, dass man nach vorgängiger Vergewisserung von einer früheren derartigen Behandlung des Bildes das Regenerationsverfahren nur auf eine etwas andere Weise leitet

oder nach geschlossenem Verfahren das Gemälde ganz leicht mit Firniss überzieht, wodurch die frühere Klarheit vollständig erreicht wird.

Die nämliche Manipulation eines dünnen Firnissüberzuges muss auch in dem Falle angewendet werden, wenn die alte Firnissoberfläche sich mechanisch beschädigt zeigt.

Terburg's Bild in der k. Pinakothek, Nr. 470, „Ein Trompeter überbringt einer Dame in ihrem Toilettezimmer einen Brief," welches im Laufe der Zeit ganz unscheinbar geworden war, so dass man vom Hintergrunde thatsächlich nichts mehr unterscheiden konnte, sowie ein männliches Portrait von van Dyck, welches zum Inventare der Akademie der bildenden Künste gehört, litten an dieser Krankheit der Oeleinreibung, dieses minder als jenes. Beide wurden regenerirt und wenn das Bildchen von van Dyck durch seine Reinheit, Frische und Harmonie Alle entzückt, hat auch Terburg an Klarheit sehr gewonnen, obschon er noch einige Trübungen in dem Bettvorhange als Folge früherer Restaurationen und conservatorischer Behandlung an sich trägt, deren Entfernung nur ein Hauch von Firniss bewirken wird.

Um vollständig und ganz objectiv zu referiren, führen wir hier noch die Bilder aus der Schleissheimer Galerie an, welche nach dem Regenerationsverfahren noch gefirnisst wurden. Es sind:

Nro. 771. Kamphuyzen's Landschaft;
Nro. 767. de Hooghe, „die Frau und zwei Kinder";
Nro. 846. „Der Trompeter" von Mieris und
Nro. 769. de Haen's „Männer am Tische".

Bei allen diesen genügte ein dünner Firnissauftrag, die ursprüngliche Frische der Farben auch in jener Durchsichtigkeit und vollen Sättigung erscheinen zu lassen, welche neue Bilder so vortheilhaft auszeichnen.

Doch es ist nun Zeit, auch die übrigen Gemälde zu nennen, welche die Commission aus der k. Pinakothek Professor Pettenkofer übergab, um an ihnen die Wirkungen seines Regenerationsverfahrens nachzuweisen. Es waren ausser dem schon besprochenen Terburg noch

Nro. 472. A. van der Velde „Landschaft";
Nro. 407. Claude Lorrain „früher Morgen mit der Staffage: Abraham entlässt die Agar";
Nro. 399. Claude Lorrain „der Morgen, ein Seestück";
Nro. 504. Jacob Ruysdael „Winterlandschaft" und
Nro. 393. Ph. Wouwermann „ein vornehmer Herr auf der Jagd schäkert mit einem Mädchen, welches eine Ziege melkt".

Van der Velde's Landschaft hatte ein so eigenthümliches Aussehen, dass selbst die Commission der Ansicht war, dass ohne Retouchen eine Herstellung in das Gebiet der Unmöglichkeit gehöre. Die Figuren und Thiere waren vollständig gut erhalten, die Landschaft dagegen war blaugrau und unkenntlich geworden und nur jene Stellen in derselben unverletzt, welche einen braunen Ton hatten. Um sich den Zustand des Bildchens ganz genau zu vergegenwärtigen, darf man nur dessen Pendant, Nro. 460, näher betrachten, da dieser genau dieselben Schäden, nur in geringerem Masse aufzeigt. Die Restaurationscommission und mit ihr Pettenkofer glaubten anfänglich, es liege hier eine chemische Veränderung der Farbe vor und sie erklärten den Fall dahin, dass das Grün im Bilde aus Blau und Gelb gemischt gewesen, und dass die gelbe Farbe, etwa der gelbe Lack, an der Luft und am Lichte erloschen sei.

Alle hatten sich getäuscht, und wiewohl das Bildchen nur schwach regenerirt wurde, so schimmert doch wieder ein saftiges Grün aus der Landschaft heraus, welche jetzt erst in ihrer Harmonie und tiefen Empfindung hervortritt.

Sehr interessant zeigte sich das Verfahren bei der grossen Landschaft Claude Lorrain's. Von jener herrlichen Wirkung, welche den Beschauer beim Anblick der Lorrain'schen Meisterwerke packt und festhält, fühlte man hier wenig mehr; denn manche Stellen waren völlig unkenntlich, und alle Bäume bläulich geworden, die eigenthümliche Klarheit und Bestimmtheit der Beleuchtung, worin dieser Meister den ersten Rang einnimmt, war verwischt, und damit auch der Zauber verschwunden, welcher in seiner Luft liegt. Die Regeneration setzte das Bild wieder in Wirkung und Harmonie, so dass man jetzt erst diese geistreich und warm empfundene Landschaft mit neuer Lust und innerer Freude geniessen kann. Freilich erkennt man nun manches in dem Bilde, was nicht von der Hand Claude Lorrain's herrührt, sondern von einem geistlosen und ungeschickten Uebermaler stammt, der seine Kunstfertigkeit so weit ausdehnte, dass er den Kameelen die Füsse vollständig weggeputzt hat.

Ein vollkommen ähnliches Resultat stellte die Regeneration an dem angeführten „Seestücke“ her, welches im Ganzen besser erhalten ist und nur unbedeutende Spuren von früherem Reinigen und Uebermalen an sich trägt.

Die Winterlandschaft von Jacob Ruysdael war in einer anderen Hinsicht sehr belehrend, und bekundete auf überzeugende Weise die Vortheile der Pettenkofer'schen Erfindung.

Das Bild schien nicht mehr mit Farbe gemalt, sondern nur getuscht zu sein, so sehr gingen die grauen Töne in das schwarze Colorit über und brachten diese Täuschung hervor. Unter der Regeneration leuchtete mit einem Male die feine Farbe durch, ja kam vollständig zum Vorschein und entzückt nun das Auge, während es früher gleichgültig über die in unbestimmten Tönen gehaltene Landschaft dahinschweifte.

Philipp Wouwermann's treffliches Bildchen werden wir unten besprechen, da es ein Zankapfel geworden ist und zur näheren Beleuchtung der Streitfrage noch andere Momente mit hineingezogen werden müssen, um die vorgebrachten Anklagen auf das richtige Mass ihrer inneren Berechtigung zurückzuführen.

Aus der bisherigen Erörterung wird jeder Unbefangene entnehmen, dass in den angeführten Versuchen Resultate zu Tage liegen, welche überraschend sind. Aber es ist Sache des denkenden Mannes, nicht in dumpfer Passivität die Erfolge hinzunehmen, sondern selbe auch einer reiflichen Prüfung zu unterstellen und Kritik zu üben, ob nicht die gebotenen Vortheile durch etwaige später eintretende Nachtheile paralysirt oder sogar überboten werden. Und wirklich sind auch derlei Bedenken aufgetaucht und haben sich in der Presse geltend gemacht, so dass man sie nicht umgehen darf und eine allseitige Würdigung derselben im Interesse der Sache selbst geboten ist.

Zuerst wird man sich wohl fragen müssen, ob es denn stets unbedenklich ist, jedes Oelgemälde, welches der Auffrischung bedarf, dem Regenerationsverfahren zu unterwerfen?

Durch seine strenggeführten Untersuchungen gebührt Pettenkofer das grosse Verdienst, zuerst den wahren Grund der Veränderung der Oelgemälde entdeckt zu haben, und da er diesen in der Trennung der Molecüle der Firnissschichte sowie der Molecüle der Farbmasse gefunden, und sich sein Verfahren, die Continuität dieser Molecüle wieder herzustellen, nur auf Operationen

erstreckt, welche beide nicht im mindesten chemisch verändern, sondern einzig den Zusammenhang der Theile vermitteln, — aus diesen Gründen leuchtet von selbst die Gefahrlosigkeit seiner Procedur ein.

Bei dem Pettenkofer'schen Verfahren wird das Bild niemals berührt, das Gemälde vollzieht selbst an sich die Operation, deren es zu seiner Wiederherstellung bedarf, und gewinnt so seinen Zusammenhang, seine Klarheit, seine Integrität wieder. Selbstverständlich bleiben die dem Farbenkörper anklebenden Schäden, es treten die Verwaschungen, Uebermalungen, die Risse und Sprünge, welche, entweder vom geborstenen Firniss ausgehend sich in die Farbenmasse fortgepflanzt, oder von der Grundirung anhebend sich durchgearbeitet haben, sowie die bitter zu beklagenden Einreibungen mit Oel alle hervor, und bedingen auf diese Weise allerdings Störungen, aber was noch von dem Originale erhalten ist, das bleibt, das ist für die Zukunft gerettet.

Und hierin liegt der Hauptvortheil und die Tragweite dieses Verfahrens für alte Bilder.

Der Gemäldebesitzer hat jedenfalls in ursprünglicher Frische sein Original wieder insoweit es erhalten ist und will er doch die anderen vorhandenen Mängel beseitigen lassen, so ist durch die nach dem Regenerationsprocesse zu Tage liegende Originalität der gewissenhafte und technisch gebildete Restaurator in den Stand gesetzt, die Uebermalungen oder schlechten Retouchen im Geiste des Originales wieder herzustellen, die ausgesprungenen Lücken zu ergänzen und sie in eine wohlthuende Stimmung mit den gut erhaltenen Stellen zu bringen, so dass auf diese Weise dem Ruine kräftiger Einhalt gethan wird, welchen das Putzwasser bisher in der Regel angerichtet.

Professor Pettenkofer begnügte sich aber nicht damit, auf seine eigene Autorität hin, die Gefahrlosigkeit seines Verfahrens zu behaupten, sondern um auch den Schein eines Machtspruches zu vermeiden, communicirte er dasselbe im Einzelnen dem gegenwärtig gewichtigsten Gelehrten auf dem Gebiete der Chemie, dem Professor und Präsidenten der k. Akademie der Wissenschaften, Justus Freiherrn von Liebig, der sich über die absolute Unschädlichkeit des angewandten Verfahrens in einem an den k. Minister des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten, Herrn Dr. von Zwehl gerichteten Gutachten ganz kategorisch ausgesprochen hat.

Euere Excellenz

haben mich in Ihrem Schreiben vom 4ten Dieses mit der Aufforderung beehrt, Ihnen meine Ansichten über die von Professor Dr. Pettenkofer entdeckte Methode, Oelgemälde zu restauriren, mitzutheilen, namentlich in Beziehung über die Frage, ob die dem Verfahren von Dr. Pettenkofer unterworfenen Gemälde mindestens dieselbe Dauerhaftigkeit und Widerstandskraft gegen verderbliche Einflüsse wie die in der bisher üblichen Weise restaurirten besitzen.

Euere Excellenz dürften aus dem Folgenden leicht den Werth entnehmen, welchen die Erwerbung der Pettenkofer'schen Entdeckung für unsere so kostbaren Staatssammlungen haben muss.

Ich betrachte es zunächst als ein äusserst glückliches Ereigniss, dass Euere Excellenz der Commission, welche Euere Excellenz mit der Untersuchung der scheinbar mit Schimmel überzogenen und verdorbenen Oelbilder in der Schleissheimer Galerie beauftragten, einen mit der Lösung wissenschaftlicher Aufgaben vertrauten Mann, wie dies Professor Dr. Pettenkofer ist, beigesellten, denn diesem Umstande verdanken wir dessen Entdeckung. Ich selbst hatte Gelegenheit seinen Beobachtungen von Anfang an zu folgen und das Resultat, zu welchem er gekommen ist, gewinnt dadurch eine besondere Bedeutung, dass es nicht eine zufällige durch die tastende Experimentirkunst gemachte Entdeckung ist, sondern dass Dr. Pettenkofer durch ein eingehendes wissenschaftliches Studium der chemischen Veränderungen daraufgeführt wurde, welche in dem zum Malen dienenden Oel und in den angewendeten Firnissen durch den Einfluss atmosphärischer Agentien hervorgebracht werden.

Professor Pettenkofer's Verfahren löst zwei ihrer Natur nach verschiedene, obwohl mit einander zusammenhängende Aufgaben; die eine ist die Erhaltung der Oelbilder in ihrem normalen Zustande, die andere die Wiederherstellung der durch die Zeit und schädliche Einflüsse verdorbenen Gemälde. Wird seine Methode zur Conservirung der Oelgemälde eingeführt, so fällt von selbst die zweite Aufgabe hinweg, denn sie kommen alsdann nicht mehr in den Zustand, welcher eine Restauration nöthig macht.

Bis jetzt bestand die Conservirung der Oelgemälde darin, dass

wenn ein Bild nach Jahren seine Frische verloren hatte, wenn es matt und glanzlos geworden war und der Firniss oder die Farben, wie man sich ausdrückte, eingeschlagen waren, dass man es mit einem frischen Firniss überzog; damit bekam die Oberfläche wieder Durchsichtigkeit und Glanz, die Farben traten wieder hervor und für den oberflächlichen Beschauer waren die Fehler der Zeit verbessert, thatsächlich aber waren sie nicht entfernt, sondern für das Auge einfach nur verdeckt, unterhalb des Firnisses behielt das Bild seine veränderte Beschaffenheit. Nach einer Reihe von Jahren traten an einem solchen Bilde in dem neu aufgetragenen Firniss die nämlichen Veränderungen ein wie an der ursprünglichen Bildoberfläche, und sie erschienen jetzt sehr viel tiefer eingreifend, wie früher, weil zwei Schichten von Firniss auf den Farben liegen, welche die Reflexion der Farbentöne beeinträchtigen.

Um das Bild wieder zu restauriren, musste durch chemische und mechanische Mittel der später aufgetragene Firniss hinweggenommen und das Bild mit frischem Firniss überzogen werden; sowie aber der Finger von einem Stück Messing oder Zinn, auch bei schwachem Reiben, eine dünne Schichte Metall abreibt, so wirkt auch der zarteste Schwamm auf die so viel weichere Oberfläche eines Oelbildes schädlich ein; mit jeder Behandlung dieser Art verliert das Bild einen Theil seines Werthes, und wenn zuletzt die äussersten Farbenschichten hinweggenommen sind, so verlieren sich die Farbenübergänge, die Umrisse der einzelnen Partien verschwimmen und der dunkle Grund, den der Maler den lichten Stellen untergelegt hat, tritt gleichförmig hervor; das Schlimmste von Allem ist jetzt, wenn es ein Maler übernimmt, das Bild mit neuen Farben zu übermalen, denn damit hört es auf, als Originalgemälde fortzubestehen. Auch wenn anfänglich ein Ineinandergehen der neuaufgetragenen mit den alten Farben hergestellt zu sein scheint, so tritt mit der Zeit eine um so grössere Disharmonie hervor. Für den Besitzer von Oelgemälden ergibt sich hieraus, dass die Entdeckung eines Verfahrens, welches die Wirkung der Zeit (womit hier alle von aussen einwirkenden Schädlichkeiten bezeichnet werden sollen) auf ein Bild aufhebt, so dass es in den Zustand wieder zurückversetzt wird, in welchem es der Maler aus seinen Händen gab und zwar ohne Anwendung von Firnissen oder von Operationen, welche die Schönheit des Bildes gefährden, für die Erhaltung des Werthes seines Besitzes von der grössten Wichtigkeit ist. Durch das Verfahren von Pettenkofer wird dies vollständig erreicht. Die Beantwortung der Frage wegen der Dauer

eines solchen nach Pettenkofer's Verfahren wieder hergestellten Bildes ergibt sich hiernach von selbst; wenn die nämlichen schädlichen Ursachen in einer Reihe von Jahren auf das hergestellte Bild wieder einwirken, so wird es die nämlichen Veränderungen wieder erleiden, und eine neue Behandlung nach dem Pettenkofer'schen Princip stellt es alsdann in seiner ursprünglichen Beschaffenheit wieder her.

Vergingen 10 oder 20 Jahre von dem Augenblicke an, wo das Bild von der Staffelei kam, bis zum Zeitpunkte zu dessen erster Wiederherstellung, so wird nach weiteren 10 oder 20 Jahren die Operation wiederholt werden müssen; es ist kein alter Firniss abzunehmen und kein neuer aufzutragen und die Widerstandskraft der ursprünglichen Oberfläche wird nicht im mindesten verändert; nach Pettenkofer's Erfahrungen scheint es vielmehr, als ob das Widerstandsvermögen gegen neue schädliche Einwirkungen sich bei Anwendung seiner Methode vermehre.

Professor Pettenkofer's Erfindung wird da, wo sie in Anwendung kommt, eine völlige Reform der seitherigen Restaurationsweise der Oelgemälde zur Folge haben müssen, insofern die Aufgabe des Conservators wesentlich die sein wird, die ihm anvertrauten Bilder in einem gleichmässig gesunden (wenn man hier dieses Wort gebrauchen darf) Zustande zu erhalten. Eine Restauration der Bilder nach der alten Weise darf und soll nicht mehr vorkommen. Darin liegt aber der eigentliche Kern der Pettenkofer'schen Erfindung, denn vor ihm hatte man ein solches Mittel nicht. Man überliess die Bilder allen Zufälligkeiten, durch die ihr Verderben nach und nach herbeigeführt wurde, und dann bemühte man sich, denselben vorübergehend den Schein ihrer ursprünglichen guten Beschaffenheit wieder zu geben, durch Operationen, durch welche, richtig betrachtet, ihr endliches Verderben nur beschleunigt wurde. Diese Conservirung wird durch den glücklichen Umstand erleichtert, dass die Kosten der Erhaltung der Bilder nach Pettenkofer's Verfahren gar nicht in Betracht kommen; nach meiner Schätzung dürfte die Wiederherstellung eines Quadratfusses Bildfläche nicht auf einen Kreuzer kommen, so dass also, wenn jährlich 10000 Quadratfuss Bildfläche wieder vivificirt werden sollen, die Ausgaben die Summe von 160 Gulden nicht übersteigen werden. Die Operation kann zuletzt durch gewöhnliche Taglöhner unter Aufsicht eines Sachverständigen mit Leichtigkeit ausgeführt werden.

Was in Obigem gesagt ist, gilt in gleichem Grade für die Wiederherstellung der durch die Zeit verdorbenen Bilder; die von

Professor Pettenkofer dargelegten Proben geben für den Kunstverständigen sprechende Belege ab, was sein Verfahren leisten kann, und dass auch diese dadurch in ihrer Dauer und Widerstandsfähigkeit nicht beeinträchtigt werden, glaube ich mit voller Ueberzeugung verbürgen zu können. Wünschenswerth dürfte es sein, wenn Euere Excellenz vermitteln wollten, dass dem Professor Pettenkofer eine grössere Anzahl von Bildern zur Verfügung gestellt würden, um an solchen von dem verschiedensten Alter seine Methode zu erproben.

Mit dem Ausdruck der vollkommensten Hochachtung

Euerer Excellenz

ganz gehorsamster Diener

Justus Freiherr von Liebig.

München, den 15. Juli 1863.

An
Seine Excellenz
den k. Staatsminister des Innern
für Kirchen- und Schul-Angelegenheiten
Herrn Dr. von Zwehl
dahier.

Aber können denn Chemiker, können Männer der Naturwissenschaften in einer Frage sich endgiltig aussprechen, welche einzig und allein die Künstler angeht? Welches künstlerische Verständniss ist bei diesen vorauszusetzen, und wer möchte bestreiten, dass ohne dasselbe in vorwürfiger Frage irgend eine Entscheidung möglich sei?

Aehnlich formulirt hörten wir manche Vorwürfe von denen aussprechen, welche über die herrschenden Restaurationsmethoden ganz energisch den Stab gebrochen haben, denen es aber etwas sonderbar vorkommt, dass gerade ein Chemiker den Sitz des eigentlichen Uebels, der zehrenden Krankheit an den Bildern aufgespürt und auch ein Mittel gefunden hat, derselben wirksam zu begegnen und ihrer Verheerung Einhalt zu gebieten.

Sehen wir einmal, ob denn dieser Einwand auch wirklich stichhaltig ist!

Man hat von Seite der Künstler bisher vielfach der Ansicht

gehuldigt, es gingen chemische Veränderungen mit den Farben und überhaupt mit den Substanzen vor, aus welchen das Gemälde besteht und hierin einen vorwiegenden Grund der Bilderkrankheit zu erblicken gewähnt. Allein diese Meinung ist unhaltbar, wenigstens in den meisten Fällen.

Es soll nicht geläugnet werden, dass die meisten Lacke, namentlich die aus der Cochenille gemachten, sowie alle aus Pflanzenstoffen gezogenen Farben, mit Ausnahme des Krapplackes und des Indischgelbs durch die Eindrücke der Luft, des Lichtes, der Sonne, mehr oder weniger schnell verblassen, oft auch ganz verschwinden; aber diese Einzelfälle sind gering gegen die grosse Farbenscala, die dem Maler zu Gebote steht und frei von diesen Gebrechen ist.

Nun wollen wir sogar annehmen, diese wissenschaftlich unhaltbare Ansicht wäre die richtige. Da müsste ja dennoch der Maler den Chemiker zu Rathe ziehen, um über die Eigenschaften der Farben, ihre hygroskopische Beschaffenheit, ihre Geneigtheit zu andern chemischen Verbindungen, ihre Widerstandsfähigkeit gegen die Wirkungen des Lichtes, der Sonne u. s. w. die nothwendigen Aufschlüsse zu erhalten. Und das Dictamen des Mannes der Wissenschaft wäre jedenfalls mehr massgebend, als die eingebildete Berechtigung des Künstlers! —

Unseres Bedünkens ist es überhaupt höchst nothwendig, dass der Maler sich bei dem Chemiker Raths erhole, und wäre dieses immer geschehen, so hätten wir die Schäden sicherlich nicht zu beklagen, welche wir an den Gemälden, vorzugsweise der neueren Zeit, wahrnehmen müssen. In der Blütezeit der Malerei bereitete man mit der grössten Umsicht und äussersten Sorgsamkeit nicht allein seine Farben, sondern untersuchte vorher erst auf das Genaueste das Material und stellte dann den Grund her. Manche Künstler, welche in den Annalen der Malerei ewig denkwürdig dastehen, haben ihre Laufbahn mit dem Farbereiben begonnen — wir nennen hier nur Claude Lorrain, der in Rom für Augustin Tassi, einem Schüler von Paul Brill, Farben rieb und dafür Unterricht im Malen von ihm erhielt; wir fügen noch die Namen Taddeo Zucchero, Alessandro Veronese (Turchi) bei, die ebenfalls Farbenreiber gewesen und später so Bedeutendes geleistet, und erwähnen noch nebenbei die frühere löbliche Sitte, den jungen Kunsteleven erst zu Malern zu schicken, um mit Farben umgehen zu lernen, wofür wir Guercino und Salvator Rosa anführen, welch letzterer von seinem Oheim Paul Greco eigens in der Zubereitung der Farben unterrichtet wurde.

Weil man in dieser Hinsicht die grösste Genauigkeit anwandte und sich nicht Mühe noch Zeit gereuen liess, es auch nicht des Genies unwürdig hielt, sich mit diesen Kleinigkeiten abzugeben, desshalb strahlen auch die Werke der älteren Meister in einer Farbenfrische und Pracht, von welcher unsere Technik sehr vieles lernen könnte, wenn sie es nur der Mühe werth fände.

Die nicht bitter genug zu tadelnde Sorglosigkeit, welche man später an den Tag legte und die auch heute noch theilweise im Schwunge ist, hat sich furchtbar gerächt. Frappante Beispiele hiefür geben die Gemälde der englischen Künstler, Sir Joshua Reynolds und Benjamin West, die schon bei ihren Lebzeiten manche ihrer Werke verunstaltet, ja theilweise zerstört sehen mussten; ebenso scheinen die herrlichen Landschaften Breughel's, deren Bäume und Fernen so blau geworden sind, diesen Missstand dem Uebel zu verdanken, dass in dem Grün das Gelb ganz verschwunden und nur das Ultramarin übrig geblieben ist.

Und wenn wir uns noch vergegenwärtigen, wie unüberlegt manche der jüngeren Maler alle neuen Farben aufnehmen und selbst die zweifelhaftesten ohne nähere Prüfung anwenden, wenn nur momentan eine gewisse Leuchtkraft, eine beabsichtigte Wirkung des Schmelzes erzielt wird, so muss man staunen über diese Selbstmordversuche an der eigenen Ehre, weil man auch gar nicht an die Zukunft denkt und um die Dauer seiner Schöpfungen völlig unbekümmert ist.

Wenn also der Chemiker diesen Thatsachen gegenüber seine Stimme erhebt und der Künstlerschaft wohlgemeinte Rathschläge ertheilt, selbst wenn er von dem Wesen der Kunst und der Art zu malen nicht das Mindeste verstehen sollte, kann man ihm dieses als Anmassung, als Selbstüberhebung anrechnen? Den Chemiker und Physiker geht nur der stoffliche Theil des Gemäldes an, ihn berührt weder die künstlerische Behandlung, die harmonische Zusammenstimmung, das ideale Gepräge, noch die mehr oder minder ausgebildete Technik. Alle diese Punkte überlässt er ruhig der competenten Behörde, dem Künstlergenius, dem Künstlerauge, der ästhetischen Durchbildung. Beide Gebiete sind scharf abgegränzt; und darum möge ihm der Künstler nicht verargen, wenn er auf seinem Territorium allein herrschen will, so wie der Künstler auf dem seinigen das entscheidende Wort zu führen unbestritten das Recht hat.

Der Erfolg hat nun nachgewiesen, dass man sich bezüglich der Veränderungen des Aussehens der Bilder bisher eine total

falsche Vorstellung gemacht hatte und dass die bewegenden Ursachen dieser Veränderungen nur aus dem von Pettenkofer aufgestellten Principe richtig und wissenschaftlich haltbar erklärt werden können. Aus diesem Grunde ist der oben vorgebrachte Einwurf gegen die Männer der Naturwissenschaften ohne alles Gewicht und es kann sich mit gebührendem Rechte die erste Autorität der Gegenwart auf dem Gebiete der Chemie über die innere Zweckmässigkeit und völlige Gefahrlosigkeit des Regenerationsverfahrens mit ihrem gesprochenen Worte verbürgen, da es sich bei dieser Frage auch nicht im Entferntesten um das künstlerische Verständniss, sondern einzig und allein um chemische und physikalische Principien handelt; da es hier weder auf die Mache des Bildes noch die geistige Auffassung und künstlerische Darstellung der Idee ankommt, sondern einzig das stoffliche Element des Gemäldes den Grund der Untersuchungen und Beobachtungen sowie die Basis für das Experiment bildet.

Eine weitere Frage, welche sich unmittelbar an die erste anschliesst, wird natürlich die sein: Was für Gründe denn kann man annehmen, dass das Verfahren nicht etwa erst nach Jahren nachtheilige Folgen äussern werde?

Und wirklich sind auch desfallsige Bedenken in der Presse von Herrn Maler Fr. Pecht laut geworden und hat derselbe für den inneren Werth und die weitere Anwendbarkeit des Verfahrens von Pettenkofer die Probe der Zeit gefordert, so dass wenn man erst ein oder zwei Jahre den Erfolg abgewartet und derselbe glücklich ausfalle, endlich der Moment gekommen sei, sich einer neuen und werthvollen Erfindung der Wissenschaft zu freuen.

Herr Pecht hat wohl daran gethan, nicht gleich blind der Erfindung zuzujubeln oder absprechend und rechthaberisch über das neue Verfahren den Stab zu brechen, sondern bei aller Anerkennung der erhaltenen Resultate sich sein endgültig Urtheil bis dahin aufzusparen, wenn auch die Wirkungen der Zeit auf die regenerirten Bilder als bestimmender Factor mit aufgenommen werden könnten.

Wir selbst pflichteten für unsere Person ihm in diesem Punkte vollständig bei und vertheidigten dieselbe Ansicht sogar Professor Pettenkofer und Anderen gegenüber, bis eine nähere Beschäftigung mit der Regenerationsmethode und ernste Untersuchungen unsere Ansicht corrigirten.

Da nämlich bei der Regeneration die ganze Substanz des Ge-

mäldes nicht die Spur einer chemischen Veränderung erleidet und dem Bilde weder ein Stoff hinzugefügt noch genommen wird, mithin substantiell der alte Zustand des Bildes der nämliche bleibt und nur die im Laufe der Zeit entstandenen optischen Fehler berichtigt werden, so mangelt unseres Bedünkens jeder Befürchtung für die Zukunft die vernünftige Grundlage. Früher schon haben wir bemerkt und betonen es hier wiederholt, dass das Bild den Process der Regeneration an sich selbst vollziehe und jeder subjective Einfluss beseitigt sei, so dass auch von dieser Seite eine Gefahr nicht vorhanden sein kann. Wenn nun im Verfahren, welches vorläufig noch geheim gehalten wird, nichts liegt, was zu einer begründeten Furcht einigermassen Veranlassung geben könnte, wenn auch fremde Hände völlig ausser Spiel gelassen sind, so lässt sich ein Drittes nicht denken, das eine derartige Besorgniss rechtfertigte.

Aber wenn wir sogar zugeben würden, es sei diese Frage wirklich nur durch die Zeit zu beantworten, was sind denn ein oder zwei Jahre, wo es sich wenigstens um Jahrhunderte handelt? Hätte Pettenkofer für die Zweckmässigkeit und Unschädlichkeit seines Verfahrens keine haltbarere Grundlage als eine zweijährige Dauer und würden sich die gehegten Befürchtungen später doch als wahr erweisen, so stände seine Erfindung wirklich auf thönernen Füssen und wir wüssten keinen Ausdruck, der scharf genug wäre, um sein Wagniss zu bezeichnen, kostbare Bilder aus den Staatsgalerien seinem Verfahren zu unterstellen, welche nach drei oder vier Jahren schlechter aussehen würden, als zuvor, oder vielleicht Schäden aufzeigten, die von seiner Procedur herdatirten.

Aber woher kömmt denn Pettenkofer dieses Gefühl der Sicherheit, fragt mit Recht der besorgte Künstler, diese Zuversichtlichkeit, ja Siegesgewissheit in einer Sache, welche noch neu ist und keine Erfahrung für sich hat?

Dieser Zwiespalt der Empfindungen erklärt sich aus dem verschiedenen Standpunkte, welchen der Naturforscher und den der Künstler einnimmt. Der Gelehrte ist mit einer Anzahl chemischer und physikalischer Thatsachen, die durch Zeit und Erfahrung erprobt sind und hier die wesentliche Rolle spielen, ganz innig vertraut, während dem Künstler dieses Gebiet völlig fremd ist. Der Künstler schafft die Bilder ihrem stofflichen Elemente nach, wie es ihm die traditionelle Methode vorschreibt, er kauft und verwendet Farbe, Oel und Firniss, ohne ihre Natur und die Art ihrer Bereitung näher zu erforschen und kleidet die Schöpfung seines Genius

in eine Form und Hülle, von welcher er mit Bestimmtheit nicht sagen kann, ob sie nach Jahrzehnten vielleicht so gelitten hat, dass man den Meister nur noch in schwachen Umrissen erkennt. Wir meinen doch, dass wenn ein Kunstwerk, allerdings nur so weit dasselbe nichts weiter als Farbe, Oel und Firniss ist, vom wissenschaftlich technischen Standpunkte aus beurtheilt wird, der Gelehrte allein den Schiedsspruch fällen kann, dem sich der Künstler unterordnen muss.

Herr Maler Pecht erhebt aber noch eine gewichtigere Anklage. In Nr. 171 des Unterhaltungsblattes der Münchener Neuesten Nachrichten sagt er über Pettenkofer's Regenerationsverfahren: „Täuscht uns nicht Alles, so ist dieses gefährliche Reissen des Farbkörpers in mehreren Fällen, speciell bei einem Wouwermann durch die Anwendung des Regenerationsverfahrens gesteigert, in keinem einzigen, wo wirklich der Farbkörper schon zerrissen war, vermindert worden. In anderen Fällen zeigten sich andere, keineswegs sehr beruhigende Erscheinungen. Es liegt daher die Besorgniss nahe, dass durch die Pettenkofer'sche Procedur möglicherweise das ohnehin so gefährliche Reissen der Bilder noch befördert werde, so dass, um dem Schimmel zu entgehen, man ein noch schlimmeres Uebel eingetauscht hätte. Ob dies nun der Fall ist, ob ferner das Verfahren nicht andere nachtheilige Nachwirkungen hat, das kann, wie schon früher bemerkt, lediglich die Zeit lehren, sie aber kann es bis zur Evidenz.“ Und in einem anderen Artikel der Süddeutschen Zeitung Nr. 496 behauptet er ausdrücklich, „dass an sämmtlichen sechs Bildern der hiesigen Pinakothek, die ihr (der Pettenkofer'schen Procedur) unterzogen wurden, die Risse sichtbarer geworden; bei einem derselben, einem Wouwermann, hätten sie sich sogar nach seiner eigenen Wahrnehmung, die ihm seither durch viele Andere bestätigt wurde, so sehr gesteigert, dass von einem Nutzen der Procedur nicht mehr die Rede sein könne, sondern nur noch von ihrem Schaden.“

Diese vorgebrachte schwere Anklage stützt sich vorzugsweise auf den oben angeführten Ph. Wouwermann Nr. 393 der k. Pinakothek, welchen wir hier besprechen wollen, da er als beredter Gegner gegen Pettenkofer's Regenerationsverfahren zeugen soll, das hier die vorhandenen Risse bedenklich gesteigert habe.

Es wäre sicherlich sehr gut gewesen und hätte jedenfalls die Entstehung dieses Streites verhindert oder den ausgebrochenen Hader in dem rechten Geleise sich fortbewegen lassen, wenn die niedergesetzte Commission, welche ihrem Mitgliede Pettenkofer

die zu regenerirenden Gemälde bezeichnete, über den Thatbefund der einzelnen Bilder vor und nach der Regeneration ein Protokoll aufgenommen und alle Einzelheiten und sonstigen Wahrnehmungen darin verzeichnet hätte, statt sich mit der Augenscheinnahme allein zu begnügen. Je genauer und umsichtiger die Voruntersuchungen angestellt werden, um so präciser, bündiger und überzeugender wird das Resultat. Doch hat das Mitglied dieser Commission, Herr Professor K. Piloty, constatirt, dass dieses gute Bildchen sehr starke Firnissrisse zeigte, die so tief gingen, dass die Untermalung blossgelegt war, von Allen aber wird zugegeben, dass das Bildchen trüb und unklar gewesen, nur dass vor dem Regeneriren die vorhandenen Risse nicht so auffielen. Hätte sich überhaupt das Bild in einem guten Zustande befunden, so wäre es gewiss nicht regenerirt worden. — Darin nun geben wir dem Herrn Fr. Pecht völlig Recht, dass die Regeneration die Fissuren eines zerrissenen Farbkörpers nicht mindere, was aus dem einfachen Grunde nicht geschehen kann, weil Pettenkofer's Methode es weder mit dem Erweichen der Farbmasse zu thun hat, noch andere Mittel anwendet, welche die Originalität des Werkes irgendwie auch nur leise gefährden könnten. Aber ebenso halten wir mit aller Entschiedenheit gegen die Ansicht Pecht's die Behauptung fest, dass das Regenerationsverfahren das Reissen im Farbkörper nicht steigere und müssen dieses nun nachweisen.

Was den erwähnten Wouwermann anlangt, so sind die vorhandenen und wirklich stärker als früher auffallenden Risse constatirt, selbst durch die Commission. Doch wir wollen auch darauf aufmerksam machen, dass dieses corpus delicti die eigenthümliche Erscheinung an sich trägt, dass die vorhandenen Fissuren nach verschiedenen Richtungen hin laufen und ganz genau den verschiedenen Strichen des aufgetragenen Firnisses folgen, so dass sie von der Rechten zur Linken gegen die Mitte des Bildes hin ganz horizontal ziehen, sich aber gleich oberhalb der Mitte brechen und schief, ja fast vertical laufen, während sie sich an der linken Seite des Bildchens vertical herabsenken. Dieser Umstand gibt dem Bildchen das Ansehen einer Mosaikarbeit, und stören die gelben Ränder der Erhöhungen bei Betrachtung desselben in so lange, als der Reflex des auffallenden Lichtes nicht beseitigt ist.

Nun ist aber das Auffallendste, dass die Stellen des Bildchens, welche unter dem Falze sind und dem Verfahren eben so gut wie die übrige Fläche ausgesetzt waren, nicht im mindesten zerrissen sind. Liegt dadurch nicht der Schluss nahe, dass das Pet-

tenkofer'sche Verfahren die bestehenden Risse nicht steigere, da, wie hier constatirt ist, es überhaupt keine Risse hervorruft. Und wenn man an dem angezogenen Wouwermann jetzt die Sprünge deutlicher bemerkt als früher, so kann auch diese Erscheinung nicht gegen Pettenkofer ausgebeutet werden, da es selbstverständlich ist, dass, wo das ganze Bild klarer geworden, auch die Risse schärfer und glänzender und mehr bemerkbar hervortreten.

Doch wir werden noch andere Beweise beibringen, welche mit logischer Nothwendigkeit zeigen werden, dass man sich in seinem Urtheile über das Regenerationsverfahren von Täuschungen nicht frei erhalten habe.

Jedenfalls hatte Herr Pecht durch seine Bedenken und späteren Behauptungen zu weiterem Nachdenken angeregt, und da wir damals bei der Unbekanntschaft mit dem Wesen des Regenerationsverfahrens die Möglichkeit einer Steigerung der Risse durch den Process weder läugnen noch zugeben konnten und auch genauere Anhaltspunkte für eine Assertion uns dadurch mangelten, dass wir das fragliche Bild schon längere Zeit nicht mehr gesehen, so musste Licht und Klarheit über diesen Punkt verbreitet werden.

Professor Pettenkofer, der Theilhaber des Steinheilschen optischen Institutes Dr. Adolf Steinheil und Berichterstatter traten desshalb Ende September v. J. zusammen, um an mehreren Objecten, welche der Regeneration unterworfen werden sollten, einmal den Thatbestand festzustellen, alle auffallenden Erscheinungen und selbst solche, welche nur mit Hülfe einer Lupe erkannt werden konnten, desgleichen ganz intacte Stellen an den Gemälden aufzuzeichnen und vorhandene Risse entweder mit dem Zirkel, wo es anging, oder mit dem Mikrometer ganz genau zu messen, um so objectiv als möglich zu verfahren.

Es waren folgende Gemälde:

1. Madonna mit dem Kinde von Scarselino da Ferrara. Auf Holz.
2. Portrait einer Dame, angeblich von Ph. de Champagne. Auf Leinwand.
3. Zwei Landschaften von J. J. Rousseaux. Auf Holz.
4. Anbetung der Hirten. Italienische Schule. Auf Leinwand.
5. Christus am Kreuze von Hauber. Auf Leinwand.

Berichterstatter wählte absichtlich die Objecte 1—4, weil selbe sich schon lange in seinem Besitze befanden und gerade solche

Schäden aufzeigten, welche für die Untersuchung äusserst instructiv sein mussten.

ad 1. Die Madonna von Scarselino zeigte im Gewande eine aufgeworfene Stelle, und an anderen Punkten, namentlich in der Nähe der linken Brustgegend, grosse Risse, welche nicht mehr auf der Firnissoberfläche hafteten, sondern bis in den Kreidegrund hineingingen. Das Gemälde selbst hatte noch seinen ganz alten Firniss und war niemals unter die Hand eines Restaurators gekommen.

ad 2. Das weibliche Portrait von Champagne hatte vor acht Jahren ein Restaurator gereinigt, die Risse ausgekittet, die nöthigen Retouchen vorgenommen und neuen Firniss aufgetragen. Nichtsdestoweniger zeigten sich mit der Zeit weite, offen klaffende Risse an der unteren Partie des Halses, welche sogar in den Hintergrund sich fortpflanzten und selbst den Grund gespalten hatten, dass man das Leinwandgewebe durchsah. Andere Risse bemerkte man vorn an dem Kinn und an der Stirne, wo sie sich kreuzförmig auszweigten, während die übrigen Fissuren im Gewande und Hintergrunde horizontal liefen.

ad 3. Rousseaux's Landschaften schienen ganz unversehrt zu sein, aber bei scharfer Besichtigung entdeckte man schon mit unbewaffnetem Auge Sprünge im Firnisse, aber auch ganz gesunde Stellen, an denen selbst die Untersuchung mit der Lupe nichts auffinden konnte. Beide Landschaften waren nie restaurirt worden.

ad 4. Das italienische Bild war nach allen Richtungen hin gesprungen, aber die Risse waren vor sechs Jahren wieder verkittet worden, mehrere hatte der dichte Firniss zugeklebt und andere neue Farbrisse lagen offen zu Tage.

ad 5. Hauber's Crucifix war in einem noch guten Zustande, nur bot die Oberfläche des Firnisses hie und da strahlenförmige Sprünge dar, deren grösster am rechten Fusse abwärts sich hinzog. Ganz parallel mit der Mitte des Körpers nach links zeigten sich mehrere Sprünge, deren einer die Farbe so zerrissen hatte, dass sie sich abzublättern schien, ebenso ward auf der rechten Seite ein gabelförmiger Sprung, in dem die Farbe nur noch ganz lose zusammenhing, einer besonderen Beachtung werth gehalten.

Angenommen also, dass das Regenerationsverfahren an besterhaltenen Bildern, wo keinerlei Continuitätstrennungen bestehen, Risse hervorbringt oder wo solche vorhanden sind, sie der Art vermehrt und steigert, dass äusserste Gefahren für das Gemälde selbst entstehen, so waren in der That alle diese Objecte sehr geeignet, den handgreiflichsten Beweis dafür zu liefern. Denn das ist doch

selbst den Laien in den Naturwissenschaften einleuchtend, dass, wenn irgend eine Kraft auf einer vollständig geschlossenen Fläche Risse erzeugt, sie um so ungehinderter und intensiver wirken kann, wenn die Risse schon offen da liegen.

Die Messungen, welche Dr. Adolf Steinheil leitete und Berichterstatter controlirte, ergaben folgendes Resultat.

1. Scarselino.

Erste Messung.

a. Länge der Blase am Schoosse des Gewandes . . . . 1,45 Centimeter.
Breite derselben . . . . 0,42 „

Zweite Messung*).

Länge der Blase am Schoosse des Gewandes . . . . 1,55 „
Breite derselben . . . . 0,59 „

Befund nach der Regeneration.

Länge der Blase . . . . 1,56 „
Breite derselben . . . . 0,60 „

b. Die Messungen des Risses an der Brustgegend ergaben: als grösste Breite, und zwar eine Linie vom Roth des Gewandes bis zum Ende der grösseren langen Blase an der Abgrenzung des blauen Mantels vom Hintergrunde: 0,18 Centimeter.

Befund nach der Regeneration . . 0,17 „

c. Der unmittelbar an diesen sich anschliessende Riss betrug seiner ganzen Länge nach . . . 1,18 Centimeter.
und zwar:
α. von der blauen Grenze des Mantels hinein gegen die Madonna zu . . . . . . 0,50 Ctm.
β. von der Grenze des blauen Mantels heraus gegen die Grundfläche zu . . . . . 0,68 „

---

*) Alle Messungen wurden des Nachmittags vorgenommen, am darauf folgenden Morgen wiederholt, sodann erst die Bilder regenerirt und nachher die Vergleichungen angestellt. Beim einzigen Scarselino ergab sich eine unbedeutende Differenz zwischen der ersten und zweiten Messung.

Seine grösste Breite befand sich auf der blauen Grenze und mass . . . . 0,20 Centimeter.

Befund nach der Regeneration.

Die ganze Länge . . . . 1,16 „

und zwar:

α. von der blauen Grenze des Mantels gegen die Madonna zu 0,45 Ctm.

β. von der blauen Grenze heraus gegen die Grundfläche zu . . 0,71 „

Die grösste Breite. . . . . 0,18 Centimeter.

2. Ph. de Champagne.

Hier notirten wir uns einen grossen Riss, welcher vom Falz aus nach rechts durch den Winkelschenkel 18,3 Centimeter und vom untern Falz aus durch den andern Schenkel 28,5 Centimeter bestimmt wurde. Es wurde hier nur die Breite gemessen und diese betrug 5 Mikrometertheile einer Linie, welche in 20 Theile getheilt war.

Ebenso wurde ein anderer Riss an der Stirne, welcher im rechten Winkel vom linken Auge an 5,7 Centimeter entfernt war, gemessen, und dessen Breite hatte 3,5 Scalatheile.

Nach der Regeneration kamen die nämlichen Resultate zum Vorschein.

3. In den Landschaften von Rousseaux ergaben sich keine weiteren Veränderungen, als dass bei der durch die Regeneration gewonnenen Klarheit auch die Firnissrisse deutlicher, aber nicht grösser wurden, und an den unversehrten Stellen kam nicht ein neu entstandener Sprung zum Vorschein.

4. Die Anbetung der Hirten. Italienische Schule.

Unter den mannigfachen Sprüngen wurden nachstehende drei in das Bereich der Untersuchung gezogen:

a. Der breite Riss, welcher von der Wurzel des kleinen Fingers der linken Hand über den rothen Aermel der Madonna hinweggehend sich im Blau des Mantels verliert, mass in seiner Breite. . . . 4,5 Mikrom.-Thle.

b. Der offene Riss im rechten rothen Aermel des Oberarms und zwar an dem Punkte, wo er sich nach zwei Richtungen hin auszweigt, mass in der Breite . . . . 3,5 „

c. Der vielästige Riss in der Windel und zwar abwärts von der linken Hand des Kindes hatte in der Breite . . . . . 3,0 Mikrom.-Thle.

Befund nach der Regeneration.

a. 4,5 Mikrom.-Thle.
b. 3,5 „
c. 3,1 „

5. Christus am Kreuze von Hauber.

Der gabelförmige Sprung, welcher sich vom Kerne aus auch nach unten in drei Aesten gespalten hatte, mass der Länge nach und zwar

a. der mittlere Ast . . . 2,95 Centimeter
b. der Ast nach links . . 3,35 „
c. der Ast nach rechts . . 3,4 „

Befund nach der Regeneration.

a. 2,90 Centimeter
b. 3,36 „
c. 3,4 „

Im Grunde, parallel mit den Füssen und zwar auf der rechten Seite wurden zwei weitere Sprünge gemessen, welche die Gestalt eines nicht ganz zusammenlaufenden Wurzelzeichens hatten.

Der fast verticale Sprung A. mass in der Länge 1,85 Centim.
der andere etwas gebogene Sprung B. mass in der Länge . . . . 2,25 „

Befund nach der Regeneration.

a. 1,85 Centimeter
b. 2,26 „

Ebenso wurde constatirt, dass jene Stellen, an welchen sich die Farbe abblättern wollte, nach dem Verfahren nicht die geringste Veränderung aufzeigten.

Bis zur Stunde, also über drei Monate, haben sich an allen diesen Bildern keinerlei Veränderungen gezeigt und wiederholte Messungen stets das nämliche Ergebniss geliefert.

Diese mit der grössten Genauigkeit geführten Untersuchungen, welche sich noch auf viele andere Bilder erstreckten, wurden etwas später auch von dem Physiker Prof. Dr. Seidel aufgenommen und von Prof. Dr. Radlkofer selbst vor den Augen der Commission zur Ueberwachung der Restaurationen in den k. Gemälde-

sammlungen vorgenommen, aber alle haben mit derselben Evidenz den Beweis geliefert, dass das Pettenkofer'sche Regenerationsverfahren weder Risse erzeugt, noch die vorhandenen steigert.

Darum halten wir uns berechtigt zu erklären, dass nur Täuschungen zu solchen Behauptungen Veranlassung gegeben haben.

Wie leicht man sich überhaupt täuschen kann und wie wenig dazu gehört, selbst bei dem redlichsten Willen ein nicht hinlänglich motivirtes Urtheil zu fällen, hatten Prof. Pettenkofer und Referent bei ihren zahlreichen Untersuchungen hundert Mal Gelegenheit zu erfahren und nur in der exactesten Feststellung des Zustandes der Gemälde vor dem Regeneriren ist die Möglichkeit gegeben, Irrungen auszuschliessen. Wir ziehen hiefür das oben erwähnte männliche Portrait von van Dyck an, welches zur k. Akademie der bildenden Künste gehört und von Prof. Piloty zum Regeneriren gegeben wurde.

Dem Anscheine nach war es vortrefflich erhalten und nur der Mantel stellenweise etwas unbestimmt. Eine nähere Besichtigung jedoch ergab, dass in der Mitte des Mantels und zwar in der verticalen Linie des rechten Augenwinkels ein 3/4 Zoll breiter Streifen von Rissen herabging, welche meistens horizontal liefen, theilweise auch vertical durchschnitten waren, so dass sie auf diese Weise fast Quadrate bildeten. Die Risse selbst liefen genau parallel, waren aber häufig in ihrer Continuität unterbrochen.

Die nämliche Erscheinung nahmen wir auf der Rückseite des Mantels in der Nähe des Pelzkragens wahr, wo die Risse sich sogar in den Hintergrund fortsetzten, aber nicht so scharf hervortraten. In der Stirnfläche zeigten sich vier verticale Risse; der eine nahm vom Haare seinen Anfang und setzte sich bis zur linken Augenwimper fort, der zweite, ganz parallel mit diesem, endigte unterhalb der Nase, der dritte lief an der rechten Nasenseite herab und der vierte erstreckte sich vom Haare bis zur rechten Augenwimper. Ausserdem trat noch ein kleiner Riss am Winkel des linken Auges hervor, der das Auge durchschnitt und sich in die Wange herabzog; unmittelbar daneben tauchte ein anderer unterhalb des Auges auf und setzte sich in einer zunehmenden Breite bis zum Barte fort und auch auf der rechten Wange kam noch ein langer Riss zum Vorschein, der in der Halskrause endigte. Die Hand war gleichfalls von verticalen Rissen durchzogen.

Wie schon bemerkt, machte das Bild beim ersten Betrachten den Eindruck eines völlig gut erhaltenen Portraits und doch war

es nichts weniger als dieses. Prof. Piloty wurde noch vor der Regeneration von dem Sachbefunde verständigt und fand nach dem Regenerationsprocesse, wo die reinste Klarheit über dieses schöne Bildchen ausgebreitet lag, ebensowenig wie wir irgend eine Vergrösserung oder Erweiterung der Risse oder neue aufgetaucht. Dem Urtheile des Prof. K. Piloty schloss sich vollständig auch Prof. der Akademie Anschütz an, dessen Obhut dieses Bildchen von der Akademie anvertraut ist.

Eine andere Art der Controle war folgende.

Prof. Piloty hatte schon vorher mehrere seiner Skizzen, welche er sich im Jahre 1851 im Hotel Cluny in Paris gemalt, dem Prof. Pettenkofer zum Regeneriren übergeben, weil sie theilweise unbestimmt und trübe geworden, manche von ihnen auch Risse selbst bis auf den Grund nachwiesen. Um sich Gewissheit zu verschaffen, ob denn die vorgebrachten Befürchtungen bezüglich der Erzeugung oder Steigerung von Rissen auf einer objectiven Grundlage beruhten oder nur mehr Folge von subjectiven Ansichten und nicht genau angestellten Wahrnehmungen seien, hatte er sich mit seinem Schüler Schenkenhofer die Mühe genommen, an einer der mit diesen Gebrechen behafteten Skizzen den Gegenstand ganz genau in der natürlichen Grösse mit dem verschiedenen Laufe, der Breite und der Begrenzung der Risse aufzuzeichnen, um auf diese Weise durch scharfe Vergleichung sich sein Urtheil bilden zu können.

Die Skizzen kamen in Piloty's Atelier regenerirt zurück mit einer solchen wohlthuenden Wärme und Farbenfrische, dass er beim Anblicke derselben überrascht gestand, er glaube dieselben noch gar nie so rein gesehen zu haben, und wie er die Vergleichung vornahm, fand sich bestätigt, dass nirgends eine Erweiterung der Risse, nirgends eine Verlängerung oder Vermehrung vorgekommen war, im Gegentheile waren einige von den aufgezeichneten spurlos verschwunden.

Uebrigens muss es jedem ruhigen Beobachter höchst auffallend vorkommen, dass bei den die Zahl 60 übersteigenden regenerirten Bildern nur der bezeichnete Wouwermann diese Schäden an sich trug, welcher allenthalben das Steckenpferd wurde, auf dem man sich nach Herzenslust herumtummelte und dann aller Logik zum Trotz von diesem Einen Falle ausgehend über das ganze Verfahren mit gewichtiger Richtermiene den Stab brach.

Prof. Pettenkofer, auf das Lebendigste überzeugt, dass eine

derartige Wirkung in gar keinem Verhältnisse zu den angewandten Mitteln stehe, sprach sich der in ihren Meinungen über diesen Fall getheilten Commission gegenüber dahin aus, dass alle diese Sprünge schon vorher dagewesen und natürlich durch das Regenerationsverfahren mehr augenfällig gemacht würden, zugleich aber behauptete er mit aller Entschiedenheit, dass diese optischen Fehler sich rectificiren liessen, wenn man eine gleiche Ebene herstelle. Desshalb bezeichnete er der Commission ein ganz einfaches, völlig unschädliches, selbst von den Restauratoren oft gebrauchtes Mittel, und um alle Täuschungen dem sachverständigen oder blind nachbetenden Publicum gegenüber auszuschliessen, wurde von der Commission Herr Conservator Frey an der k. Pinakothek beauftragt, dieses Mittel nach Angabe des Prof. Pettenkofer in Anwendung zu bringen. Und in der That erscheint jetzt dieses vielgeschmähte und reich ausgebeutete Bildchen von Wouwermann nicht mehr mosaikartig zerrissen, sondern steht völlig klar und in der schönsten Continuität zur Ueberraschung Aller da und demonstrirt überzeugend, dass man in voreiliger Schlussfolgerung sich zu einem seichten Trugschlusse hatte verleiten lassen.

Da Pettenkofer's Grundaxiom für die Regeneration aus dem Gebiete der Optik entlehnt war, so haben auch zwei auf dem Gebiete der Physik und Astronomie anerkannte Namen, Ministerialrath Steinheil und Universitätsprofessor Dr. Seidel, eine besondere Aufmerksamkeit auf die Wirkungen des Regenerationsverfahrens in Bezug auf Erzeugung von Sprüngen oder Steigerung derselben verwendet. Die Versuche, welche Pettenkofer in ihrer Gegenwart machte, wurden so geleitet, dass die Methode nur auf einen kleinen Theil des Gemäldes angewendet wurde, während der übrige im alten Zustande blieb. Dieses Verfahren bot den doppelten Vortheil dar, dass man einerseits die für die Behandlung ausgewählte Stelle vorher mit scrupulöser Sorgfalt untersuchen und ihren Zustand für die kurze Zeit, welche zur Regeneration erforderlich ist, dem Gedächtnisse genau einprägen konnte; andererseits war die Möglichkeit gegeben, nach der Einwirkung von Pettenkofer's Mitteln die Beschaffenheit der intact gelassenen Umgebung mit derjenigen der dem Verfahren ausgesetzten Stelle genau zu vergleichen. Auch hiebei ergab sich, dass Sprünge, da wo sie vorher nicht gewesen waren, niemals entstanden. In einigen Fällen wurden solche, die schon zuvor existirt hatten, nach Anwendung der Methode leichter bemerkt als zuvor; es liess sich aber in jedem dieser Fälle

mit Bestimmtheit constatiren, dass sie noch genau dieselben Configurationen ohne Hinzutritt neuer Linien bildeten, welche schon zuvor erkannt worden waren, und dass ihre Verästelungen, ohne sich zu vergrössern oder zu erweitern, völlig dieselbe Art von Netzwerk darstellten, wie an den benachbarten unregenerirt gelassenen Stellen, in welche sie sich fortsetzten. Endlich wurde von beiden Physikern noch erkannt, dass dieselben nur desshalb an den regenerirten Partien leichter wahrnehmbar waren, weil bei der gewonnenen allgemeinen Klarheit und Regelmässigkeit der Oberfläche die einzelnen Unterbrechungen derselben nothwendig leichter in die Augen fallen, als wenn Alles, das Bild und seine Mängel, gleichsam mit einem Schleier überdeckt ist.

Den glänzendsten Beweis aber für die Grundlosigkeit der vorgebrachten Einwürfe und die vollständige Gefahrlosigkeit seines Verfahrens gab Prof. Pettenkofer dadurch, dass er im Anfange des November v. J. eine Commission von Sachverständigen, nämlich Director der Akademie von Kaulbach, Central-Galerie Director von Zimmermann, Prof. Piloty, Conservator Dr. J. von Hefner-Alteneck und Referenten, in sein Geheimniss einweihte und etwas später auch Ministerialrath von Steinheil und Prof. Dr. Seidel in Mitwissenschaft zog, endlich in den letzten Tagen des December noch den übrigen Mitgliedern der beregten Commission für Ueberwachung der Restaurationen in den Gemäldegalerien das Wesen seiner Erfindung mittheilte, so dass von Sachverständigen aus dem Gebiete der Kunst wie der Naturwissenschaften das Verfahren einer allseitigen vorurtheilsfreien Prüfung unterstellt werden konnte.

Die Gutachten wurden im December erstattet und geben wir selbe nach der Zeit ihrer Abfassung.

A.

„Der königliche Universitätsprofessor etc. Dr. Max Pettenkofer hat uns unterzeichneten Mitgliedern der königlichen Akademie der Wissenschaften Kenntniss gegeben von dem Verfahren, dessen er sich zur Wiederherstellung der Klarheit der Oberfläche gefirnisster Oelbilder bedient, welche im Laufe der Zeit trüb geworden sind. Er hat dieses Verfahren in unserer Gegenwart mehrfach in Anwendung gebracht, uns eine Reihe von Bildern vorge-

zeigt, welche nach demselben bereits von ihm behandelt worden waren, und mit uns gewisse Versuche gemacht, die geeignet sind, deutliche Einsicht in die physikalische Natur der bei solcher Regeneration stattfindenden Vorgänge zu gewähren. Auf Grund der hiebei von uns mit Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit gemachten Beobachtungen halten wir uns berechtigt, die Ueberzeugung auszusprechen, dass das bezeichnete Verfahren vollkommen rationell auf die Beseitigung der im Laufe der Zeit an der Oberfläche der Bilder entstandenen Verderbniss, unter höchster Schonung der Bilder, berechnet ist, und sich für diesen Zweck auch sonst wirksam erweist. Wir sprechen ebenso unsere Ueberzeugung aus, dass die Anwendung dieses Verfahrens in den Gemälden unter der selbstverständlichen Voraussetzung der nöthigen Vorsicht, Schäden, welche zuvor nicht vorhanden waren, in keiner Weise hervorrufen kann, dass namentlich auch Sprünge oder Risse in dem Gemälde selbst oder in seinem Firnisse durch diese Anwendung niemals erzeugt, auch nicht der Anzahl nach vermehrt, noch in ihren Dimensionen vergrössert werden oder werden können, indem das Verfahren im Gegentheil dahin wirkt, die Unterbrechungen der Continuität der Oberfläche zu verringern. In gewissen besonderen Fällen haben wir zwar bemerkt, dass solche Sprünge, welche unzweifelhaft schon vor der Anwendung des Regenerationsmittels vorhanden waren, nach dieser Anwendung zunächst deutlicher zu erkennen waren; jedoch gibt uns diese von uns sehr sorgfältig untersuchte Wahrnehmung keinen Anlass zu einem Bedenken gegen die Application des Verfahrens; einerseits, weil wir in der Erscheinung eine bloss optische Wirkung der wiederhergestellten allgemeineren Glätte und Klarheit der Oberfläche erkennen (bei welcher Unterbrechungen der Continuität sich leichter als zuvor durch die Unregelmässigkeit der Reflexe verrathen); andererseits aber und vorzüglich desshalb, weil Prof. Pettenkofer uns gezeigt hat, dass auch in Fällen der bezeichneten Art die Wahrnehmbarkeit der Risse nach dem Regeneriren durch Anwendung sehr einfacher und anerkannt unschädlicher Mittel wieder so sehr vermindert werden kann, dass dieselben sogar schwerer zu bemerken sind, als vor dem Regenerationsverfahren, ja in vielen Fällen spurlos verschwinden.

München, den 9. December 1863.

Steinheil.

Ludwig Seidel."

B.

Das andere Gutachten lautet so:

„Die Unterzeichneten, welchen Herr Professor Dr. Pettenkofer die Art seines Verfahrens der Regeneration der Oelgemälde mitgetheilt und vor ihren Augen praktisch zur Anwendung gebracht hat, haben die Ueberzeugung gewonnen, dass durch dasselbe keinerlei Substanzveränderung am Bilde eintreten kann. Ebenso sprechen sie bei der genauen Kenntniss der angewandten Mittel ihre Ueberzeugung dahin aus, dass das Verfahren keinerlei Gefahren, weder für den Farbkörper noch für die Firnissfläche, in sich schliesse. Es zielt nur darauf ab, die im Laufe der Zeit an der Oberfläche der Bilder entstandenen optischen Fehler und Mängel zu beseitigen und die Farbenoberfläche in ihrer Verbindung mit dem Firniss ohne jede chemische Substanzveränderung wieder wirksam zu machen.

Seiner Natur nach kann das Verfahren keine mechanische Veränderung an der Substanz eines Bildes, namentlich auch keine Sprünge erzeugen, oder deren Anzahl und Grösse vermehren. Wenn in seltenen Fällen die Sprünge augenfälliger werden, so geschieht das aus rein optischen Gründen, und ist diesen Fällen durch die Anwendung von längst durch die Praxis als unschädlich anerkannten Mitteln, welche eine gleichmässige optische Wirkung der Oberfläche herstellen, leicht zu begegnen.

Gegen die Einführung des Verfahrens in die Praxis besteht um so weniger ein Bedenken, als man an jedem Bilde, welches dem Verfahren unterzogen werden soll, eine oder mehrere beliebig kleine Stellen regeneriren kann, wodurch sich schon vorher der Erfolg für das ganze Gemälde bemessen lässt. Wenn der Erfolg des Verfahrens nicht bei allen Bildern gleich vollkommen ist, so liegt das nicht am Verfahren, sondern theils an der vorausgegangenen Behandlung, theils an der Art der Beschädigung der Gemälde. Aber auch in solchen Fällen ist stets vorerst zu versuchen, wie weit die Gemälde durch die blosse Anwendung des Regenerationsverfahrens noch herzustellen sind, weil sich erst darnach deutlich sehen lässt, was etwa noch durch andere Arten der Restauration zu ergänzen ist. Dem Abnehmen des Firnisses, wo es etwa in seltenen Fällen nothwendig werden sollte, bereitet das

Regenerationsverfahren nicht nur kein Hinderniss, sondern macht die Vornahme dieser stets bedenklichen Operation sogar leichter und gefahrloser, weil sowohl die Farben wieder klar sichtbar sind, als auch der Firniss wieder eine homogene Masse geworden ist, deren Entfernung dann auch viel gleichmässiger gelingt. Das praktische Ergebniss, welches die vorgenommene Regeneration bei mehr als 50 Bildern verschiedenen Alters gehabt hat, zeigt, dass bei weitem in der Mehrzahl der Fälle das Verfahren — manchmal in Verbindung mit leichten Firnissen — jede andere Restauration überflüssig erscheinen lässt.

Die Unterzeichneten sprechen schliesslich auch noch die Ueberzeugung aus, dass das Regenerationsverfahren das einzige rationelle und praktisch allgemein anwendbare Mittel ist, um eine grössere Gemäldegalerie stets im Zustande völliger Frische und Klarheit zu bewahren, und dadurch dem Beschauer fortwährend den ungestörten Genuss der Kunstwerke zu ermöglichen.

München, den 12. December 1863.

W. von Kaulbach. Cl. von Zimmermann. Karl Piloty.
Dr. Kuhn. Joh. von Schraudolph. M. Carriere.
Ed. Schleich. Dr. Radlkofer. Dr. J. v. Hefner-Alteneck."

Wenn also die genauesten Messungen mit dem Zirkel und Mikrometer vor und nach der Regeneration dargelegt haben, dass eine Bildung von Sprüngen oder eine Steigerung derselben während des Verfahrens nicht stattfinden, und wenn die in der Regeneration angewandten Mittel nach dem Gutachten der in das Geheimniss eingeweihten Sachverständigen die vollste Gefahrlosigkeit des Verfahrens verbürgen, so ist doch bis zur Evidenz nachgewiesen, dass Pettenkofer's Erfindung vernünftiger Weise nicht angestritten werden kann. Freilich kann der Mensch auch der erkannten Wahrheit Auge und Ohr hartnäckig verschliessen, nur möge er sich dann nicht erbittern, wenn man seinen Meinungen und Ansichten keinen Glauben schenkt, oder sie nur als Ausflüsse der Leidenschaftlichkeit und einer gewissen Rechthaberei hinnimmt.

Pettenkofer's Erfindung wird von dem Geschicke aller Erfindungen nicht ausgeschlossen bleiben; auch sie hat gegen den Neid, gegen die Unwissenheit, gegen die Bosheit, gegen althergebrachte Gewohnheiten, Ansichten und Meinungen der Menschen zu kämpfen, aber sie wird doch siegen, sollte es auch erst dann sein,

wenn durch die bittersten Opfer die Macht der Vorurtheile gebrochen ist. —

Da wir einmal mit mikroskopischen Untersuchungen beschäftigt waren, lag uns sehr viel daran, durch viele Beobachtungen zu constatiren, welches Aussehen die Oberfläche eines Bildes vor der Regeneration unter dem Mikroskope darbiete. Auch hier bestärkten wir uns wiederholt in der Ueberzeugung, wie leicht die Möglichkeit der Täuschungen vorliege. Wo wir bei dem genauesten Betrachten mit blossem Auge nur leichte Anfänge sich bildender Risse wahrnahmen, sahen wir unter dem Mikroskop eine Masse von Unebenheiten, ganze Thäler und Berge, und selbst diese wieder uneben von sich verästelnden Rissen durchzogen, die vorzugsweise von dem Farbkörper ausgingen und an ihren Rändern flockenartige Reflexe hatten. Diese Wahrnehmung wurde nicht allein an alten Bildern gemacht, sondern selbst an solchen, welche verhältnissmässig vor ganz kurzer Zeit gemalt waren. Wir beziehen uns hier auf die schon oben berührten verschiedenen Skizzen, welche Professor Piloty im Musée Cluny in Paris auf derselben Leinwand, mit derselben Farbe gemalt, mit dem nämlichen Firnisse überzogen hatte, auf andere Copien, die er in Venedig gemacht, und wir zogen sogar seine Farbenskizzen in das Bereich unserer Beobachtungen, die er zu seinen neuen für das Maximilianeum bestimmten Schöpfungen vor vier Jahren vollendet hatte. In allen trat mehr oder minder fortgeschritten dieselbe Erscheinung zu Tage, und nahmen wir selbst bei den neuesten Oelskizzen schon Veränderungen wahr, so dass durch diese Untersuchungen und Beobachtungen, welche noch fortgesetzt werden, auch die bis jetzt geltende Ansicht, als gingen die Risse vorzugsweise von der Firnissoberfläche aus, setzten sich von da in den Farbkörper fort und verbreiteten von hier aus ihre Verheerungen über die ganze Substanz des Gemäldes, ihre Berichtigung und definitive Feststellung zu erhalten scheint.

In gleicher Weise erhielten wir dadurch aber auch die Bestätigung unserer Ansicht von den mannigfachen Gefahren, welche die Abnahme des Firnisses auf trockenem und nassem Wege im Gefolge hat, da bei älteren Bildern selbstverständlich mehr als bei neueren die Bildfläche so bedeutende Unebenheiten aufzeigt, welche einer gleichmässigen Entfernung der Firnissschichte die grössten Schwierigkeiten bereiten und die Verletzung der Lasuren zur natürlichen Folge haben müssen.

Von technischer Seite wurde noch ein anderer Einwand geltend gemacht, der jedenfalls in Erwägung gezogen zu werden verdiente. Es liegt in der Natur der Sache, dass die zu regenerirenden Bilder öfters schadhaft sind, oder nach dem Processe die früheren ungeschickten Retouchen augenfälliger hervortreten, welche Schäden allein die geschickte Hand eines gewissenhaften Restaurators bessern kann. Unbedingt ist dadurch die stellenweise Hinwegnahme des Firnisses geboten, und es fragt sich nun: wird durch das Regenerationsverfahren der Firniss nicht etwa härter, spröder, und erwachsen für die Entfernung desselben dadurch nicht grössere Hindernisse als vorher? Auch dieses Moment wurde von uns in das Bereich der Untersuchung gezogen und dem erfahrenen und äusserst gewissenhaften Conservator der k. Pinakothek, J. Frey, mehrere regenerirte Gemälde übergeben, um den Firniss abzunehmen, worauf er nachstehendes Gutachten abgab, dessen Tenor wir allerdings schon in unserem Gutachten anführten, aber nun wörtlich folgen lassen:

„Der Damarfirniss wird durch das Verfahren des Regenerirens elastischer, als es der unregenerirte Firniss ist; dieselbe günstige Veränderung findet auch bei Mastixfirniss statt. Demgemäss ist auch der regenerirte Firniss mit weniger Schwierigkeit von einem Oelgemälde abzunehmen, insbesondere auf trockenem Wege.

Bei dem unregenerirten Firniss bilden sich bei Abnahme desselben auf trockenem Wege unter den Fingern kleine Kügelchen, welche sehr leicht ihrer Consistenz wegen die Lasurfarben angreifen; der Grund hiervon ist, weil der Firniss zu spröde auf dem Gemälde liegt. Nach dem Regenerationsverfahren hat man jedoch diese in der Regel sehr gefährliche Formenbildung nicht mehr zu befürchten. Ig. Frey."

So glänzend nun auch die Resultate sind, welche Pettenkofer mit seinem Verfahren bei alten verkommenen, ja durch die Unbilden der Zeit fast unkennbar gewordenen Bildern erzielt hat, wofür ihm auch ausserhalb Bayerns die wärmste Anerkennung gezollt wurde, so legt doch Pettenkofer selbst den Schwerpunkt seiner wichtigen Erfindung nicht so sehr dahin, sondern vorzugsweise darauf, die noch gut erhaltenen Gemälde der früheren Jahrhunderte, sowie die neueren Ursprunges vor den unheilvollen Schäden zu bewahren, welche die Macht der Alles alterirenden und successive zerstörenden Zeit nothwendig heraufbeschwört; und dann auch, sie gegen die

unheilbaren Krankheiten und das lange Siechthum zu schützen, in welches sie die Kunst der Restauratoren versetzen könnte. Gegen diese giebt es nur Ein Heilmittel und das ist die Regeneration. Die Tragweite der Anwendung der Pettenkofer'schen Erfindung als Vorbeugungsmittel will selbst Herr F. Pecht nicht bestreiten, wenn auch das Heer der Restauratoren in selbstverstandenem Interesse immer dagegen opponiren wird, da ihnen Pettenkofer's Erfindung „das Feuer und das Schwert“ aus der Hand gewunden hat, mit denen sie bisher in grossartiger Selbstzufriedenheit und vermeintlicher Unentbehrlichkeit gegen die herrlichsten Kunstschöpfungen gewüthet haben.

Optische Täuschungen durch Continuitätstrennungen wird die Zeit immer hervorrufen und Aufgabe des sinnenden Menschengeistes ist es, deren ewig nagendem Zahne das Opfer zu entreissen und ihrer Zerstörungskraft ein gewisses Ziel zu setzen. Darum soll das Regenerationsverfahren bei allen Gemälden in Anwendung kommen, an welchen das vollkommen klare Aussehen sich zu trüben beginnt. Dadurch unterbricht man mit Erfolg und Sicherheit die Veränderungen, die, einmal im Entstehen begriffen, unaufhaltsam, wenn auch langsam, aber mit sicherem Schritte von der Oberfläche des Bildes nach der Tiefe fortschreiten und so dessen Ruin herbeiführen müssen. Auch hiefür haben wir nicht subjective Ansichten, sondern Belege durch die Erfahrung.

Prof. Pettenkofer hat ein Bild von Hanno Rhomberg, „Der Alchymist“, welches vom Künstler im Jahre 1844 gemalt und unter den besten Umständen conservirt wurde, trotz seines ganz guten Aussehens stellenweise regenerirt. Der Contrast ist auffallend. Die regenerirten Stellen treten mit solcher Frische in Ton und Farbe hervor, dass es scheint, als habe der Künstler eben erst den Pinsel hinweggelegt, während der übrige Theil des Bildes alt und getrübt aussieht, ja gar nicht mehr dazu zu passen scheint. Und doch waren noch nicht volle 20 Jahre über das Werk des Künstlers hinübergegangen und hatten ihm so tief ihre Spuren eingegraben, dass die feinen Empfindungen des Colorits völlig unleserlich geworden waren.

Es ist wahr, unser Auge gewöhnt sich leicht an diese Unverständlichkeit, weil dieser Process kaum merkbar vor sich geht. Aber sollen wir denn jenes Genusses entbehren, welchen uns der Künstler je nach seiner Begabung verschaffen kann, wenn wir das Mittel kennen, diese optischen Fehler zu berichtigen? Das eigenste Interesse der Künstler sowohl, als die hohe Bedeutung der Kunst,

das uns innewohnende Gefühl für das Schöne, die reiche Belehrung, der reine Genuss, die innere Veredlung, welche wir aus den Schöpfungen der Kunst gewinnen, verlangen dieses sogar mit gebieterischer Macht; denn im entgegengesetzten Falle bewegen wir uns immer auf dem Gebiete der Täuschungen und selbstverschuldeter Imaginationen.

Es sollten mithin die Gemälde aus früheren Jahrhunderten nicht allein, sondern auch die aus unserm Jahrhunderte, nicht nur schadhafte, sondern selbst dem Anscheine nach noch ganz gut erhaltene Bilder regenerirt werden, sobald und so oft ihre Frische und leuchtende Kraft verloren hat, weil sie sonst unverständlich werden und die Harmonie des Gemäldes gestört ist. Auf einem Gemälde ist nichts, ebensowenig wie bei einem Tonwerke oder einem anderen Kunstgebilde, unnütz, nichts zufällig, nichts als müssige Zugabe zu betrachten, deren Bedeutung für das Ganze unwesentlich wäre, — jeder Ton des Colorits, jede Lasur, jede Brechung des Lichtes ist in Bezug auf das Einzelne wie die Harmonie des Ganzen vom Künstler berechnet, so dass es gar nicht einerlei erscheint, ob das Bild mehr oder minder klar sich dem Auge präsentirt. Es ist dann eben das Kunstwerk nicht, wie es der Künstler dargestellt hat, und wir haben weder einen Anhaltspunkt, seine Schöpfung objectiv zu würdigen, noch den richtigen Massstab für unsere eigenen Empfindungen bei der Betrachtung und dem Genusse derselben. In beiden Fällen fahren wir im Nebel umher und erzeigen weder der Kunst einen wahren Dienst, noch fördern wir uns in geistiger Beziehung.

Ein anderer, ebenso triftiger Grund aber ist der, dass der regenerirte Firniss den atmosphärischen Einflüssen, welchen doch das Gemälde stets ausgesetzt bleibt, kräftigeren Widerstand leistet, weil die ganze Oberfläche mehr homogen geworden ist. Auch da wird ein Beispiel veranschaulichen.

Benno Adam hatte gleich im Anfange der Erfindung einige ältere und neuere Gemälde von seiner Hand dem Prof. Pettenkofer zur Disposition gestellt. Um die Richtigkeit seines Principes bezüglich der Ursachen der Veränderungen der Gemälde auch dem Ungläubigsten zu beweisen, hatte Pettenkofer die Einflüsse eines Jahrhunderts in den Zeitraum von einigen Tagen zusammengedrängt und so den Bildern in kürzester Zeit das Ansehen gegeben, als seien sie längst schon den schlimmsten Eindrücken ausgesetzt gewesen. So alt, ergraut und schimmelig sahen sie aus, dass dem Künstler bei dem Anblicke so verdorbener Stellen selbst

bangte und er die Besorgniss aussprach, ob denn hier wirklich noch zu helfen wäre. Wir heben hier namentlich das lebensgrosse Brustbild eines Fanghundes heraus, welches Benno Adam 1830 gemalt hatte. An diesem Bilde liess Pettenkofer die Brust ganz unverändert, wie sie eben mit der Zeit geworden war, der Kopf dagegen wurde alt gemacht, dessen eine Hälfte wieder regenerirt, die andere jedoch unregenerirt gelassen. So macht der ursprüngliche intacte Theil selbstverständlich den Eindruck eines nicht mehr ganz neuen Bildes, die durch atmosphärische Niederschläge künstlich veränderte und nicht regenerirte Partie hat das Aussehen, als ob die Stürme und der nagende Zahn von Jahrhunderten darüber hinweggegangen, während die nach diesem künstlichen Antiquirungsprocesse wieder regenerirte Fläche die ursprüngliche Frische eines Bildes zeigt, welches soeben von der Staffelei kommt. Aber auch selbst die regenerirte Stelle wurde hier wie noch bei einem andern Bilde von demselben Meister, einem Luchse, theilweise später wiederholt dem künstlichen Antiquirungsprocesse ausgesetzt, der nun weit längere Zeit erforderte, um dieselben Wirkungen hervorzubringen, welche das Regenerationsverfahren so überraschend beseitigt hatte.

Da wir also das Princip der wesentlichsten Veränderungen einer Bildoberfläche durch die Zeit und Atmosphäre kennen und in der Methode Pettenkofer's auch das Mittel besitzen, diese Einflüsse bis zu einem gewissen Grade zu beherrschen, so ist dadurch zugleich dem Regenerationsverfahren seine Stellung für die Zukunft bezeichnet. Diese neue Erfindung wird die wesentliche Grundlage für die künftige Conservirung der Galerien bilden und indem sie das zeitweise Abnehmen des Firnisses, das Auftragen von frischem Firnisse, also das bisherige Restauriren nach dieser seiner gefährlichsten Seite ganz entbehrlich macht, wahrt sie die Originalität der Kunstwerke, vermitttelt deren steten und ungetrübten Genuss und erhält dem Staats- und Privateigenthume unersetzbare Werthe.

Es war ganz natürlich, dass das Pettenkofer'sche Verfahren unter den Umständen, welche es ins Leben gerufen, durch die bekanntgewordenen Resultate allenthalben verdientes Aufsehen, in manchen Kreisen sogar bedeutende Aufregung hervorrief.

Und als zuletzt aus dem Schoose der bayerischen Kammer ein Antrag zu Gunsten Pettenkofer's gestellt wurde, da hatte natürlich jeder Biedermann die heilige Pflicht zu warnen und zur äus-

sersten Vorsicht zu mahnen, Andern dagegen lag es ob, das Gleiche wie Pettenkofer zu erfinden und wieder Andern zu beweisen, dass dies schon längst geschehen sei, aber dass die Erfindung nichts tauge. Man sieht, wie auch Pettenkofer's Regenerationsverfahren gleichfalls die drei Stadien durchlaufen muss, welche Liebig in seinen chemischen Briefen ebenso heiter als wahr beschrieben hat. Im ersten Stadium wird bewiesen, dass die aufgestellte Behauptung nicht wahr sei, im zweiten Stadium, dass die Erfindung schon längst da gewesen sei, aber nichts tauge, das dritte Stadium tritt ein, wenn man sie duldet und anwendet, ohne mehr davon zu sprechen.

Nach den Artikeln von Dr. Julius Meyer, F. Pecht und B. Fries in der Süddeutschen Zeitung vom September und October v. J. befindet sich Pettenkofer im zweiten Stadium; denn Herr Dr. J. Meyer theilt da das Verfahren von Herrn B. Fries mit und vindicirt diesem die Priorität der Erfindung, während Herr F. Pecht „die Fries'sche Methode von dem rühmlich bekannten Restaurator Eigner aus Augsburg schon vor 30 Jahren anwenden lässt, der sie aber bald wieder aufgegeben habe, weil ihre Brauchbarkeit gar zu beschränkt sei."

Bevor wir nun das Verfahren von Fries näher würdigen, müssen wir gleich von vornherein erklären, dass dasselbe durchaus nicht identisch ist mit der Erfindung Pettenkofer's, obschon Herr Fries durch mehrfachen Verkehr mit Pettenkofer dessen Idee des „Nichtberührens der Bilder" für die weitere Vervollkommnung seines Verfahrens praktisch verwerthet haben mag. Aber trotzdem ist das Fries'sche Verfahren dem Bereiche unserer Besprechung nicht entrückt, sondern muss um so eher in den Kreis derselben gezogen werden, als es mit der Erfindung Pettenkofer's in Concurrenz getreten ist.

Die Veröffentlichung des Fries'schen Verfahrens durch Dr. Julius Meyer in Nr. 479 der Süddeutschen Zeitung 1863 lautet wörtlich:

„Das Fries'sche Verfahren ist einfach. Alle früher bekannten Weisen, jenen sogenannten Schimmel zu entfernen, wie die Anwendung von Terpentin, heissem Alkohol u. s. f. mit dem Pinsel, hatten das Gefährliche, dass auch die sorgfältigste Behandlung die Farbe, insbesondere die Lasuren des Bildes angreifen konnte. Jenes Uebel ist eine Veränderung nicht der Farbe, sondern des Firnisses; das Fries'sche Mittel beseitigt dieselbe und stellt so die farbige Erscheinung wieder her, ohne den eigentlichen Farbstoff

im geringsten zu berühren. Es besteht einfach darin, dass ein Strom von Alkoholdampf (Dämpfe von Benzin und Terpentin sind weder ebenso wirksam, noch so unschädlich) vorsichtig auf die grauen Stellen des Bildes geleitet wird, und je nach der Dichtigkeit des Ueberzuges ein oder mehrere Male. Dieser verschwindet dann fast augenblicklich, die Farbe des Bildes kommt zum Vorschein, wie sie ursprünglich war, und bleibt ganz so, wie sie gleich nach dem Versuch wieder heraustrat (die älteste Probe ist nun fast ein Jahr alt); ist das Bild noch blind, so erübrigt nur, es von Neuem zu firnissen. Natürlich ist, dass wo Restaurationen mit Oel auf dem Firnisse stattgefunden haben, dieses Mittel, ebenso wie das Pettenkofer'sche, unwirksam bleibt. Erwähnt sei noch, dass jene Molecularveränderung auch künstlich und zwar augenblicklich erzeugt werden kann, indem man nämlich den Alkoholdampf auf eine frisch mit Wasser angefeuchtete Stelle leitet; ist dann die Stelle trocken, so kann der graue Ueberzug, der sich gebildet hat, ebenso leicht auf die oben angegebene Weise wieder entfernt werden."

Herr F. Pecht, der dieses Verfahren für das Eigner'sche erklärt, sagt bereits, dass Herr Eigner diese Methode wegen ihrer beschränkten Brauchbarkeit aufgegeben habe, aber sie ist noch mehr als dieses, sie ist geradezu gefährlich.

Es ist natürlich, dass Fries mit seinem Apparate zur Erzeugung von Alkoholdämpfen immer nur auf kleinere Flächen des Bildes diese Weingeistdämpfe ausströmen lassen kann, wodurch der missliche Umstand hervorgerufen ist, dass in dem Momente, wo auf eine andere Stelle gewirkt wird, die schon hergestellte Schichte des Firnisses zu erkalten beginnt und so statt einer Egalisirung der Firnissoberfläche die Continuität derselben noch unebener wird. Es lässt sich auch die Möglichkeit denken, dass einzelne Partien des Bildes sich dem Verfahren hartnäckiger gegenüberstellen und man sich so in die Nothwendigkeit versetzt sieht, auf dieselben die Dämpfe länger wirken zu lassen. Aber das sieht doch Jedermann ein, dass eine derartige Ungleichheit der Behandlung für die Substanz des Gemäldes nur Nachtheile erzeugen muss, indem hier der nämliche Uebelstand wie beim Putzwasser zu Tage tritt, dass man stets des sicheren Haltpunktes entbehrt, wo man aufzuhören hat. Denn wer garantirt, dass die länger hingeleiteten Dämpfe nicht allein die Firnissoberfläche, sondern selbst die Farbmasse erweichen und in Fluss bringen? Eine Minute zu viel genügt, um das Unglück herbeizuführen.

Wir sprechen hier selbst aus Erfahrung.

Gleich nach Veröffentlichung des Fries'schen Verfahrens und noch ehe wir mit Pettenkofer irgend welche Untersuchungen angestellt oder uns irgendwie über sein Verfahren mit ihm besprochen hatten, construirten wir uns einen ganz einfachen Apparat, um dasselbe zu erproben. Mit demselben konnten wir ein kleines Bild stellenweise und auch ganz den Dämpfen aussetzen und wählten zu dem Versuche ein Niederländer Genrebildchen auf Eisenblech, welches eine Spielgesellschaft vorstellte. Zuerst probirten wir es mit einem zwei Zoll breiten Streifen nach der ganzen Höhe des Bildchens und erzielten eine merkwürdige Klarheit, fanden aber nach dem Erkalten dieser Stelle den Rand gegen die nicht behandelte Bildfläche zu etwas erhaben. Wir versuchten es noch an mehreren Orten, immer dieselbe Erscheinung. Sodann setzten wir das ganze Bild dem Verfahren aus und da wir bei dem öftern Nachsehen einzelne Stellen noch undeutlich fanden, liessen wir im Ganzen die Dämpfe 5 Minuten lang wirken; als wir aber das Bild weghoben, ergab sich, dass die Farbe des Hintergrundes schon völlig im Flusse war und an Einem Punkte das Eisenblech vorschaute, wie denn auch der übrige Farbkörper sich im Zustande der höchsten Weiche befand. Nach der allmäligen Erkaltung war das Bildchen frisch, bestimmt und alle Farben erschienen gesättigt. Aber nicht volle sechs Wochen verstrichen, so zeigten sich alle Mitteltöne stumpf, alle tiefern Partien wie mit einem Hauche überzogen, nur die höchsten Lichter haben nichts an Klarheit verloren, obwohl das Bildchen unter den günstigsten Verhältnissen placirt war. In wie weit sich nun dieses Taubwerden des Firnisses noch weiter ausbreitet oder ob es sich auf die genannten Partien allein einschränkt, muss die Zukunft lehren. Wir wenigstens haben aus diesem angestellten Versuche eine Bestätigung für unsere Ansicht gefunden, dass diese Methode viele Gefahren darbiete, und ganz abgesehen davon, dass eine Entzündung der Dämpfe sehr leicht möglich ist, wird durch diese Behandlung die Firnissoberfläche noch härter und spröder und zum Reissen geneigter, sowie auch die Frage noch ungelöst erscheint, ob nicht durch diese Erwärmung der Firnissoberfläche und mit ihr auch des Farbkörpers noch weit bedeutendere Nachtheile für die Substanz des Gemäldes auftauchen.

Das Verfahren des Herrn Galerieconservators und Restaurators Eigner in Augsburg ist nach der Mittheilung des Herrn

Fr. Pecht identisch mit dem Fries'schen Wir sind übrigens in der besonderen Lage, unseren Lesern die eigenen Worte des Herrn Eigner hierüber mittheilen zu können. In einem umfangreichen Promemoria, welches er im November v. J. beim königl. Staatsministerium eingereicht hat, sagt er wörtlich:

„Ich habe mich, veranlasst durch das ausserordentliche Aufsehen, welches das neue Pettenkofer'sche Regenerationsverfahren allenthalben erregte, noch mehr aber die Wichtigkeit, welche die Commission demselben beizulegen sich berufen fühlte, um mich persönlich von dem Resultate dieses bei mehreren Gemälden der Pinakothek angewendeten Regenerationsverfahrens zu überzeugen und zu würdigen, nach München begeben und gefunden, dass dasselbe weder neu, noch in den meisten Fällen anwendbar sei.

„Ich muss gestehen, dass dieses Ereigniss einen höchst deprimirenden Eindruck auf mich hervorgebracht hatte, nicht wegen der an und für sich erfolgten argen Enttäuschung einer für das Restaurationsverfahren gehofften hochwichtigen Erfindung, als vielmehr durch die dadurch gewonnene Ueberzeugung, wie wenig Einsicht und selbstständiges Urtheil über die wahre und wichtige Aufgabe der Gemälde-Restauration selbst in den höchsten Künstlerkreisen Münchens herrscht, so dass man hierin an ein Besserwerden fast jegliche Hoffnung aufzugeben in Versuchung kommt.

„Nachdem ich die regenerirten Gemälde in der Pinakothek betrachtet hatte, so erhielt ich die vollkommenste Ueberzeugung, dass dieses Geheimniss ausschliesslich darin bestehe, dass man auf die Oberfläche der degenerirten Firnisse heisse Alkoholdämpfe streichen lässt, wodurch das Harz, zum Schmelzen gebracht, wieder seine Durchsichtigkeit erhält.

„Diese Methode, Harzfirnisse, welche durch Einwirkung atmosphärischer Feuchtigkeit ihre Durchsichtigkeit verloren hatten, wieder zu beleben, d. h. klar zu machen, habe ich schon 30 Jahre angewendet, wenigstens ist dies keine neue Entdeckung, welche jeder tüchtige Restaurator kennen wird, wenn er alle Mittel kennt, die zur Erweichung der harten Copalfirnisse oder verharzten Oelfirnisse angewendet werden müssen, um die Hinwegschaffung derselben von der Bildfläche ohne Gefahr für die Farbe selbst bewerkstelligen zu können. War doch Herrn Landschaftsmaler Fries in München dieses Verfahren längst bekannt, und der bei mir Erwähnung hierüber machte. Ich habe Spiritusdämpfe nicht zur Regeneration von verdorbenen Harzfirnissen, als vielmehr als vorzüg-

liches Erweichungsmittel dicker, hornartiger und sohin höchst schwer löslicher Gummata, Harz und Oelfirnisse und zwar schon bei meiner frühesten Restaurationsthätigkeit gebraucht und bis heutigen Tag fort angewendet, so dass, als mich ein Kunstforscher und Gelehrter eines Tages in meinem Atelier überraschte, während ich gerade mit meiner kleinen Maschine die heissen Dämpfe zur Erweichung eines sehr zähen und häutigen Firnisses auf die Oberfläche des Bildes ziehen liess, und mit einem Messerchen diese Haut von der Farbe ganz leicht abhob, wodurch dieselbe in ihrer vollen Reinheit sich dem Auge zeigte, dieser in die grösste Verwunderung gerieth, und später in einem Aufsatz über mein Restaurationsverfahren in den Grenzboten von Kuranda schrieb: ‚Eigner restaurirt seine kranken Bilder mit Feuer und Schwert.'

„Die Einwirkung auf degenerirte schimmlige Harzfirnisse zur Herstellung ihrer früheren Durchsichtigkeit habe ich aber in Bälde wieder eingestellt, nachdem ich bald erkannte, dass die Wirkung der heissen Spiritusdämpfe den bereits schon ausgetrockneten Harzfirniss noch härter macht und dem Harze vollends die flüchtigen öligen Substanzen raubt, so dass nur ein glasiger, aller Elasticität beraubter Körper zurückbleibt, der den Gemäldegründen und sohin dem Farbkörper selbst mit der völligen Austrocknung um so früher Verderben bringen muss, je spröder und härter er wurde.

„Einen Beweiss dieser Ansicht lieferte Herr Pettenkofer selbst auf seinen durch seine Methode hergestellten Bildern in der Pinakothek. Nach der vorgenommenen Procedur entstanden auf einem Bilde von Ph. Wouwermann Nr. 393 gitterartige durch das ganze Bild laufende Sprünge, ebenso entstanden auf dem Bilde von J. Ruysdael Nr. 504 feine durch die ganze Luft sich ziehende Sprünge.

„Durch die Anwendung des heissen Dampfstromes auf diese Firnisse vorstehender zwei Bilder konnten dieselben nach der plötzlichen Abkühlung und ihrer sofortigen Auftrocknung nicht mehr die Bildfläche elastisch decken, sie zogen sich zusammen und erhielten, indem sie zu hart wurden, die erwähnten Risse und Sprünge.

„Um diesen Sprüngen durch zu schnelles Trocknen zu begegnen, liess ich in frühester Zeit mit den Spiritusdämpfen zugleich Dämpfe von ätherischen Oelen vermischt gleichzeitig auf die Firnisse wirken. Dadurch wurde ein zu schnelles Auftrocknen verhindert und es zeigten sich keine Sprünge mehr; allein das alte

Uebel, nämlich die Verhärtung der veralteten Firnisse, kehrte bei dem allmäligen Entweichen dieser flüchtigen Oele zurück.

„Eine weitere Gefahr des Pettenkofer'schen Regenerationsverfahrens darf nicht umgangen werden. Während alte Malereien vor jedem schnellen Temperaturwechsel bewahrt werden, indem man dieselben vor jedem heissen Sonnenstrahle schützt, und in Kirchen, wo man diese Vorsorge nicht haben kann, die meisten Gemälde allenthalben vertrocknet aussehen mit aufgestandenen gekrümmten Farbetheilchen, oder mit theilweise abgefallenem Grund, wird mit den Pettenkofer'schen Spiritusdämpfen eine grosse Hitze auf die Gemälde gebracht, die nicht ohne Nachtheil für den Grund der Gemälde und ihre Haltbarkeit für die Zukunft bleiben wird. Man darf nur sehen, wie bei einem Gemälde auf Leinwand, auf welche zum Zwecke der Regeneration des Firnisses wegen ein heisser Dampfstrom geleitet wird, dieselbe bei der Operation knistert, sich biegt und bewegt. Diese hervorgerufene Bewegung muss auf die Festigkeit des Gemäldegrundes höchst nachtheilige Folgen äussern.

„Nachdem ich hiedurch nachgewiesen, dass mit dieser sogenannten neuerfundenen Pettenkofer'schen Operation ausser der wiewohl zum Nachtheile des Gemäldes wiedergewonnenen Durchsichtigkeit einiger Harzfirnisse, die wegen ihrer Veraltung mit der Länge der Zeit gelb und dunkel geworden, die Reinheit der Originalfarbe beeinträchtigen, also nach der vorgenommenen Operation diese Fehler noch fortbestehen, für die eigentliche Conservation und den ferneren Bestand der Gemälde nichts gewonnen wurde, dass also weder die dicken, gelben und für die Lebensdauer eines Bildes gefährlichen alten Firnisse von denselben entfernt werden, die lockeren zersprungenen Gründe befestigt, noch aufgestandene Farben dauernd niedergelegt und die Gefahr des Abspringens beseitigt, vielmehr vermehrt wird; dass endlich alle braun und fleckig gewordenen, das Kunstwerk entstellenden Uebermalungen auf dem Bilde haftend bleiben, somit keine die Fortdauer des kranken Bildes in Frage stellende Ursache gehoben wird, — so frage ich, wie es möglich sein konnte, dass diese Pettenkofer'sche Restaurationsmethode ein solches Aufsehen in München erlangen konnte, indem man nicht abgeneigt war, diesen Schwindel zu dem reellen Anschlag von 50,000 Gulden zu erheben.

„Daraus geht schlagend hervor, dass es für jeden gefährlich wird, wenn er, obwohl mit dem umfassendsten theoretischen Wissen,

sich beigehen lässt, in einer demselben in ihrem innersten Wesen unbekannten Kunst, ohne irgend auf langjährige Erfahrung gegründetes praktisches Wissen und künstlerische Ausbildung, einzugreifen, und einen Moment im Fache der Restaurationskunst zu einer Bedeutung zu erheben, was zur eigentlichen Erhaltung der Gemälde von ganz geringer Bedeutung, ja vielmehr für dieselben in den meisten Fällen sehr gefährlich werden kann. Die Behauptung, da das Pettenkofer'sche Regenerationsverfahren mit einem Geheimniss umhüllt sei, so könne man nicht behaupten, dasselbe bestehe in der Wirkung und Anwendung heisser Spiritusdämpfe auf die Firnisse (hier fehlt im Promemoria: ist unwahr). Einem erfahrenen Restaurator, wenn derselbe die von Pettenkofer gewonnenen Resultate seiner Firnissregeneration auch nur oberflächlich betrachtet, wird dieses Verfahren kein Geheimniss mehr bleiben, weil er weiss, dass nur auf Gummiharze mittelst Alkohol in flüssiger oder Dampfform auflösend eingewirkt werden kann, sowie auch mit ätherischen Oelen, wenn die Lösung beschleunigt werden soll, jedoch in einem höheren Wärmegrade.

„Ich muss immer wieder auf den welthistorischen überzeugungstreuen Ausspruch des consequenten Römers zurückkommen: ‚Ceterum censeo, Cartaginem esse delendam'. Alle veralteten dicken Firnisse müssen von den Gemälden genommen werden, und die Farbe nur mit einem dünnen Firnissüberzuge geschützt und erfrischt werden. Nur dann kann man auf eine lange Dauer der Gemälde rechnen!

„Dieses ist die gereifte Frucht meiner langjährigen praktischen Erfahrungen, wogegen sich ängstliche Opponenten stemmen, die ohne einen Begriff von dem eigenthümlichen Wesen der Restaurationskunst, von ihrer Aufgabe, ihren Pflichten noch ihrem Können, und darum auch ausser Stande sind, den wissenschaftlich und technisch gebildeten denkenden Künstler von dem Quacksalber und Marktschreier zu unterscheiden, und lieber dem letzteren vertrauen als dem ersteren, welche Wahrnehmung man allenthalben machen kann." —

So weit Herr Eigner, der hier wie in seinem ganzen Promemoria mit einer Selbstgenügsamkeit und Kühnheit spricht, welche mehr als Staunen erregt. Ganz apodictisch verurtheilt er das Pettenkofer'sche Verfahren, welches er seinem Wesen nach gar nicht kennt, das aber in Anwendung von heissen Dämpfen bestehen muss, weil ja ihm, dem erfahrenen Restaurator, nur bei oberflächlicher Betrachtung der Resultate Pettenkofer's, dessen

Verfahren kein Geheimniss mehr blieb, und zwar desshalb, weil er schon vor dreissig Jahren diese Dämpfe angewendet, aber auch wieder aufgegeben hat. Doch recht interessant ist dieses Promemoria, in welchem seine eigene Person die hervorragendste Rolle spielt und wir können die Zornausbrüche über Pettenkofer und die versteckten Seitenhiebe auf die Commission darum etwas leichter hinnehmen, weil Herr Eigner sein ganzes Innere blossgelegt und uns eine Einsicht in die Art und Weise der Restaurationskunst gegeben hat, welche ganz schlagend erhärtet, was wir früher über die Restauratoren der grossen Mehrzahl nach bemerkt haben. Wenn ein renommirter Restaurator der Gegenwart also verfährt, wenn er seine Restauration mit Feuer und Schwert nicht nur zugesteht, sondern sogar mit einem triumphirenden Lächeln darauf hinblickt; wenn er mit Anwendung der erwärmten spirituosen Putzmittel nebst Beihülfe von ätherischen und fetten Oelen die harte Firnisskruste erweicht und man überhaupt nur auf eine lange Dauer der Gemälde rechnen kann, nachdem man den alten dicken Firniss hinweggenommen und den von Herrn Eigner wieder aufgefundenen Firniss der alten Malerschulen aufgetragen hat; wenn er es sich ferner zum Ruhme rechnet, den Schimmel dadurch zu heben, dass er mittelst chemischer Einwirkung auf die Farbe durch Erweichung derselben das Bindemittel wieder ersetzte und überall chemische Reagentien von ihm angewendet werden, um die Farben zum vollen Leben zurückzurufen; — was Alles haben wir erst von der misera plebs der ungebildeten Restauratoren zu befahren? Wirklich, keinen grösseren Dienst konnte Herr Conservator Eigner der Kunst erweisen, als sein Promemoria zu schreiben und in diesem seine Selbstbekenntnisse niederzulegen. In seinem blinden Eifer hat er sich überschossen und eine starke moralische Einbusse erlitten; denn wer wird es noch wagen, eine Perle der Kunst einem Manne anzuvertrauen, der aus den gewaltsamsten Mitteln, die er anwendet gar kein Hehl macht? Doch wir wollen uns in keine Polemik mit Herrn Conservator Eigner einlassen, sondern nehmen nur einfach Act von den Principien, welche er ausgesprochen, um auf das Neue zu constatiren, was alles die Bilder unter den Händen der Restauratoren aushalten müssen.

Eine Widerlegung der Eigner'schen Ansichten scheint uns ganz überflüssig zu sein, weil seine Muthmassungen über das Wesen der Erfindung Pettenkofer's völlig irrig sind und er kein einziges neues Moment gegen die Resultate des Regenerationsverfahrens vorgebracht hat. Freilich wird Herr Eigner selbst staunen,

wenn einmal der Zeitpunkt gekommen ist, wo Pettenkofer seine Erfindung veröffentlicht, und er dann findet, dass er dieses Verfahren trotz seiner vierzigjährigen Erfahrung noch nicht gekannt hat. Und dieser Zeitpunkt liegt nicht mehr ferne.

Möge man bis dahin Professor Pettenkofer nicht der Geheimnisskrämerei beschuldigen! Denn einmal ist seine Methode nicht auf dem Wege der Bilderrestauration gefunden worden, welche Substanzen vom Bilde hinwegnimmt und neue darauf bringt, sondern sie ist das Resultat einer wissenschaftlichen Untersuchung und Anschauung über die Ursachen des Verderbens der Oelgemälde und ein Mittel lediglich zur Conservirung der ursprünglichen Substanz des Bildes. Sodann hat Pettenkofer dasselbe von Anfang an der Untersuchung und dem Urtheile Anderer unterstellt, und bereits mehrere unbestreitbare Autoritäten und Sachverständige, Künstler und Naturforscher ersten Ranges zu Mitwissern und Zeugen gemacht, worauf er sich öffentlich berufen kann, und, was am schwersten in die Wagschale fällt, in Bayern und im Auslande Patente genommen, mithin das Wesen seiner Erfindung schriftlich beim Staate hinterlegt, welcher diese Beschreibung seiner Zeit ungeschminkt bekannt machen wird. Damit hat er sich jede Hinterthüre verschlossen, die sich der Geheimnisskrämer stets offen halten muss, um der Gefahr zu entgehen, endlich doch als Lügner, Betrüger, Schwindler oder Dummkopf entlarvt zu werden.

Bis zum Momente der allgemeinen Publication des neuen Regenerationsverfahrens werden sich nun noch manche Stimmen dafür und dawider erheben, es wird auch an Versuchen nicht fehlen, dasselbe nachzuerfinden und Behauptungen werden auftauchen, dasselbe schon längst gekannt zu haben, wie die Herren Fries und Eigner gethan. Aber wenn auch der Eine oder Andere glücklicher sein sollte als diese beiden und würde Pettenkofer's Verfahren wirklich nachentdecken, so kann dies doch Niemand mehr zum Ruhme oder zur Ehre gereichen, nachdem Pettenkofer aus der Grundlage, auf welche sich sein Verfahren stützt, nämlich aus seiner Untersuchung über die Ursachen des Verderbens der Gemälde, von Anfang an gegen Niemand ein Geheimniss gemacht hat. Pettenkofer bleibt jedenfalls der Erste, welcher den sogenannten Schimmel an den Bildern nicht als eine chemische Substanzveränderung, welche vom Bilde entfernt werden müsse, sondern lediglich als eine optische Wirkung physikalischer Veränderungen, theils an der Oberfläche des Firnisses, theils an der Substanz der Bindemittel der Farben aufgefasst und erwiesen hat. Wenn mithin noch viele

das gleiche Ziel und selbst noch auf besseren Wegen erreichen, so werden sie ihm doch nie das Verdienst streitig machen können, zu dieser Richtung auf Grund wissenschaftlicher Forschungen den ersten Anstoss gegeben zu haben.

Auch glauben wir uns nicht zu irren, wenn wir annehmen, dass die originelle und höchst einfache Anschauung Pettenkofer's über den wesentlichen Grund des allmälig sich verändernden Aussehens der Oelgemälde in der Zukunft nicht allein wesentliche Aenderungen in der Conservirung dieser Kunstwerke, sondern auch in der Maltechnik selbst hervorrufen werde. Noch sind die bezüglichen Untersuchungen darüber nicht zum vollständigen Abschlusse gediehen, werden aber seiner Zeit nach der sorgfältigsten Prüfung im Interesse der Kunst und der Künstler selbst veröffentlicht werden, wenn gleich sich eine Opposition erheben mag, weil ein Mann der Naturwissenschaft es gewagt, den Künstlern zu sagen, welche Bindemittel sie zu ihren Farben zu nehmen haben. Das Interesse der Kunst steht höher, als die Ansichten Einzelner und wenn sich die Zweckmässigkeit erprobt hat, werden auch diese Stimmen entweder ihr Urtheil berichtigen müssen oder sie werden nur vereinzelt, im Herzen verbissen grollend, in ihrem einsamen Lager bleiben.

Das Jahrhundert der Erfindungen hat unter dem, was der rastlos sinnende Menschengeist erdacht, wohl mehr Practisches und in das Leben unmittelbar Eingreifendes, aber gewiss nichts für das höhere Interesse der Menschheit Wichtigeres aufzuweisen als Pettenkofer's Regenerationsverfahren.

Wenn Religion, Wissenschaft und Kunst auch Offenbarungen des Absoluten sind und gerade darin die hohe geistige und culturhistorische Bedeutung der Kunst liegt, so kann es nicht einerlei sein, ob die heilige Begeisterung, welche des Künstlers Genius aus dem Urquell der Schönheit getrunken, und dessen Meisterhand zur sinnenfälligen Darstellung gebracht hat, also diese herrlichen Schöpfungen der Kunst, auch auf die fernsten Zeiten in originaler Frische erhalten und der Zerstörung der Zeit entrissen werden, oder ob sie der allmäligen Vernichtung und dem Unverstande der Menschen zum Opfer fallen sollen. Nur jene Schöpfung lässt sich nach ihrem vollen Umfange würdigen, welche in ihrer ungetrübten Reinheit, wir möchten sagen, unversehrten Jungfräulichkeit vor uns steht und erst dann wird auch die beabsichtigte Wirkung des schaffenden Geistes eine bleibende und nachhaltige.

Freilich mussten wir uns bisher in den Werken der Kunst der

bitteren Nothwendigkeit fügen und alles mit in Kauf nehmen, was die Ungunst der Zeit sowie ruchlose oder ungeschickte Menschenhände freventlich verschuldet haben, und wenn wir auch kein objectiv ungültiges Urtheil uns bildeten, so war dasselbe doch in den meisten Fällen eben dadurch höchst unsicher und schwankend.

Diesem Uebelstande steuert Pettenkofer's Erfindung, indem sie uns die Schöpfungen alter Meister in ihrer Ursprünglichkeit wieder bietet, oder wenigstens das, was von dem Originale noch erhalten ist, gegen alle Unbilden der Zeit und Menschen schützt.

Doch weit mehr können sich die Künstler der Gegenwart Glück wünschen, da sie mit Vertrauen in die Zukunft blicken können, dass ihre Werke (wenigstens so weit es dem Menschen möglich ist) erhalten und vor den Zerstörungen gesichert bleiben, denen alles Irdische nach dem Gesetze der Nothwendigkeit verfällt.

Darum nennen wir auch Pettenkofer's Erfindung eine unschätzbare für die Kunst wie für den Staat, deren bedeutungsreiche Folgen erst die Zukunft würdigen wird. Diese Ueberzeugung kann jeden wahren Forscher für alle seine Mühen entschädigen, wenn ihm auch jeder andere Lohn vorenthalten werden sollte.

Pettenkofer's Principien werden sich trotz aller Befehdungen Bahn brechen, mögen auch Ungläubigkeit oder Eigensinn oder Neid an dem Althergebrachten zäh festhalten und zum Ruine der Kunst und zum bittersten Schaden der Gemäldebesitzer mit Putzwasser und Schabeisen, mit heissen Dämpfen und chemischen Reagentien fortarbeiten. Die Wahrheit siegt wenn auch nicht im Sturmesschritt und — herrscht. Und schon jetzt dürften durch die sorgfältigsten Untersuchungen folgende Thesen für alle Zeiten festgestellt sein:

1. Die chemische Veränderung der Farben ist im Laufe der Zeit durchschnittlich sehr selten, im Ganzen unbedeutend.
2. Die wesentlichsten Veränderungen erleiden die Bindemittel in den Gründen, das Oel als Bindemittel der Farben und die Firnisse.
3. Diese Veränderungen sind vorwaltend Folge physikalischer und nur theilweise chemischer Processe.
4. Die wichtigste Rolle spielt der allmälige Verlust der molecularen Cohäsion im Firnisse, in der Farbenschichte und im Grunde und die davon bedingte optische Störung, welche eine Folge des Eindringens der Luft zwischen die getrennten Molecüle ist.

5. Der Verlust der molecularen Cohäsion wird beschleunigt durch Temperaturwechsel und namentlich durch den Wasserdunst der Atmosphäre, welcher unter gewissen Umständen theils von der Substanz des Bildes hygroskopisch gebunden, theils als Niederschlag auf der Oberfläche und in den vorhandenen Zwischenräumen des Bildes condensirt wird.
6. Die staubförmigen Körper in der Luft, die sich auf das Bild und in seine Zwischenräume lagern, vermehren die hygroskopische Eigenschaft des Bildes und unterstützen die Wirkungen der Wassercondensation aus der Luft in hohem Grade.
7. Da die hygroskopische Eigenschaft derjenigen Stoffe, welche als Farben dienen, sehr verschieden ist, so müssen alle Stellen, welche vorwaltend mit sehr hygroskopischen Farben bemalt sind, schneller und mehr durch die Zeit verändert werden, als andere.
8. Da die Fähigkeit, Wasser aus der Luft hygroskopisch zu binden, bei allen Körpern mit Erhöhung der Temperatur ab-, und mit Erniedrigung derselben zunimmt, so ist den nachtheiligen Einwirkungen dieser Veränderungen während der kalten Jahreszeit entweder durch zweckmässige Heizung der Galerien oder dadurch zu begegnen, dass man Substanzen in den Raum bringt, die bedeutend hygroskopischer sind, als das Material der Bilder.
9. Aus ähnlichen Gründen ist die Lüftung der Galerien mit grosser Sorgfalt zu überwachen und nach naturwissenschaftlichen Grundsätzen zu regeln, mit welchen die bisherige Praxis vielfach in Widerspruch steht.
10. Das Regenerationsverfahren ist in Anwendung zu bringen, sobald und so oft ein Bild an seiner Oberfläche sich zu trüben beginnt, um sowohl den molecularen Zusammenhang soweit wie möglich wieder herzustellen, als auch das Fortschreiten der molecularen Trennung rechtzeitig zu unterbrechen.
11. Zur Herstellung der Gründe, der Farben und Firnisse, sowie zur Conservirung und Restaurirung der Bilder s Substanzen verwendet werden, welche der künftig dung des Regenerationsverfahrens keine Hinderni
12. Die Kunstrestauration (Restauration durch Kü muss künftighin nur auf mechanisch beschädigte Gemälde beschränkt werden.

